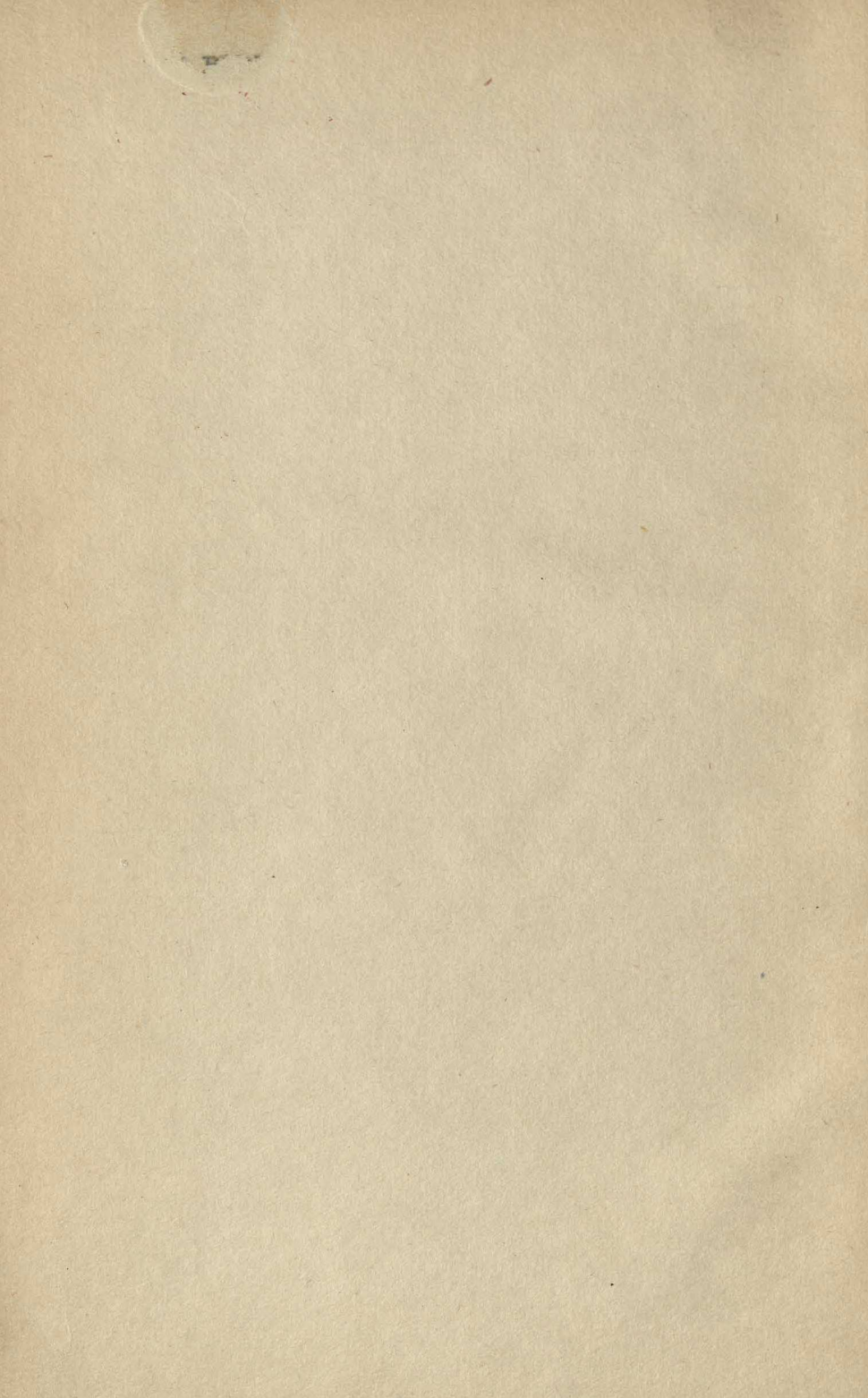


U 471
269



У $\frac{471}{269}$
Е. М. БРАУДО

**ОСНОВЫ
МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ
В МУЗЫКЕ**

„НОВАЯ МОСКВА“.

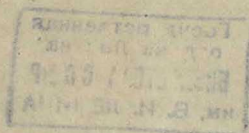
У 471
269

Е. М. БРАУДО.

*Александр Александрович
Браудо*

ОСНОВЫ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ В МУЗЫКЕ.

*Музыкальная литература
Полное собрание сочинений
М. Браудо*



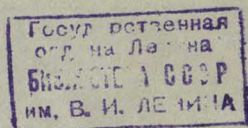
55-155

„НОВАЯ МОСКВА“

1924

ОСНОВЫ
МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

== „Мосполиграф“ ==
Набрано и отпечатано в 13 тип.
„Мысль Печатника“, Москва,
Петровка, 17, в колич. 2.000 экз.
== Мосгублит № 4482. ==



9213-47



2007063826

Александрѣ Вячеславовичу
Оссовскому.

ГЛАВА ПЕРВАЯ

Музыка — это искусство, которое в своем развитии проходит через различные этапы. Она является частью культуры и искусства. Музыка — это искусство, которое в своем развитии проходит через различные этапы. Она является частью культуры и искусства.

В музыкально-исторической науке с недавних пор наблюдается сдвиг от одностороннего исследования историко-музыкальных документов к более комплексному анализу, включающему в себя не только изучение музыкального искусства, но и рассмотрение его в контексте социальных, экономических и культурных условий, в которых оно развивается. Музыкальное искусство — это не просто набор звуков, это искусство, которое в своем развитии проходит через различные этапы. Оно является частью культуры и искусства.

МУЗЫКА И ИСТОРИЯ

Музыка — это искусство, которое в своем развитии проходит через различные этапы. Она является частью культуры и искусства.

Музыка — это искусство, которое в своем развитии проходит через различные этапы. Она является частью культуры и искусства.

Музыка — это искусство, которое в своем развитии проходит через различные этапы. Она является частью культуры и искусства.

Музыка — это искусство, которое в своем развитии проходит через различные этапы. Она является частью культуры и искусства.

Музыка — это искусство, которое в своем развитии проходит через различные этапы. Она является частью культуры и искусства.

Музыка — это искусство, которое в своем развитии проходит через различные этапы. Она является частью культуры и искусства.

Музыка — это искусство, которое в своем развитии проходит через различные этапы. Она является частью культуры и искусства.

Музыка — это искусство, которое в своем развитии проходит через различные этапы. Она является частью культуры и искусства.

Музыка — это искусство, которое в своем развитии проходит через различные этапы. Она является частью культуры и искусства.

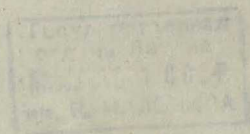
Музыка — это искусство, которое в своем развитии проходит через различные этапы. Она является частью культуры и искусства.

Музыка — это искусство, которое в своем развитии проходит через различные этапы. Она является частью культуры и искусства.

23
1967

Генеральный
Администрация

Всего в 1950 году
всего в 1950 году
всего в 1950 году
всего в 1950 году



1950-51



2067063520

КНИГА ИМЕЕТ:

Печатн. листов	Выпуск	В перепл. един. соедин. №№ вып.	Таблиц	Карт	Иллюстр.	Служебн. №№	№№ списка и порядковый	1947 г.
11						De	231 4767	

15

24
0

ГЛАВА ПЕРВАЯ.

Новые методы современной науки о музыке. Исследование вещественно-материальной основы музыки. Происхождение музыки. Ритм, как организующий фактор работы. Развитие музыкального искусства. Возникновение музыкально-профессиональных организаций. Развитие музыкальных инструментов в связи с общим уровнем техники. Современное состояние музыки.

В музыкально-исторической науке с недавних пор намечается сдвиг от одностороннего исследования биографических документов и чисто технического анализа памятников к рассмотрению тех бытовых и социально-экономических условий, в которых развивалось музыкальное искусство. Каждая эпоха музыкальной истории имеет свое особое звуковое восприятие, столь тесно связанное тысячью нитей с окружающей жизнью, что совершенно невозможно понять музыкальный стиль того или иного периода вне зависимости от общих условий. Прежние приемы музыкальной историографии не давали исчерпывающего представления о сущности музыкальных движений. Обильный приток новых фактов, совершенно не укладывавшихся в старые схемы, необходимость „осязательно“ представить себе звучность вновь найденных музыкальных памятников, заставила исследователей обратить особое внимание на те орудия для получения музыкальных звуков, которые, меняясь с различными эпохами, определяли их звуковые возможности. Настоящая небольшая работа не представляет собою исследования о материальной культуре музыки в целом. Мы хотели бы только в доступном широком читательском кругам изложении коснуться происхождения и развития музыкальных инструментов, представляющих собою вещественно-материальную основу музыкальной техники. В задачу нашу входит рассмотрение вопроса о том, как в связи с изменением общекультурных условий, с техническим и экономическим развитием общества, менялись эти музыкальные орудия, и проследить, как в зави-

симости от совершенствования музыкальных инструментов и вещественных символов (нот), менялось и самое музыкальное письмо, характер музыкального творчества. Нас будет также интересовать вопрос о возникновении музыкальных организаций от скромных средневековых ансамблей городских музыкантов до грандиозных симфонических оркестров современности. Эти темы, тесно связанные с историей экономической культуры, обыкновенно очень скудно разрабатывались существующими руководствами по истории музыки и потому оставались чуждыми широкому кругу любителей музыкального искусства. А между тем—надо ли повторять это лишний раз—история музыки, как часть общей истории культуры, должна опираться на точное знание своих материальных основ. Музыкальный опыт всякого среднего любителя обнимает целые столетия. Бах, Гайдн, Моцарт, Бетховен, а в последние десятилетия и более ранние композиторы, как старо-итальянские и старо-немецкие мастера, пропагандируются перед демократическими аудиториями, но едва ли хоть один из тысячи слушателей интересовался вопросом о том, с помощью каких средств музыкальной передачи эта музыка воплощалась в эпоху своего создания. Несомненно, растет интерес к образцам народного творчества, к поэзии и музыке далеких столетий, но много ли найдется охотников для кропотливого расшифрования старых нотных записей, проверки правильности их чтения? Композиции, предназначенные для старинных инструментов, исполняются на современных, чем совершенно искажается их музыкальный смысл. Интимно звучащий оркестр прошлых столетий заменяется громкозвучным составом наших дней. Чтобы понять бетховенскую симфонию, моцартовскую оперу, гайдновский квартет, надо хорошо знать бытовые условия, при которых они возникли. Только таким образом можно избежать неверных эстетических оценок и, главное, ошибочного возведения на степень образов незыблемой красоты того, что, в сущности говоря, есть лишь продукт определенных художественно-исторических условий. Как много недоразумений и ожесточенных споров возможно было бы устранить выяснением материальной базы и общественной среды, характерной для той или иной музыкальной эпохи!

Какими же источниками располагаем мы для изучения музыкальной культуры и музыкального быта?

Музыкальная историография, в первую очередь, занималась

исследованием самих памятников и только во вторую—вопросом о средствах их музыкальной передачи, и сделала потому гораздо меньше для освещения данного вопроса, чем для истории звуковых форм и систематического изучения композиторов различных эпох. Правда, теперь уже давно миновало то время, когда писатели о музыке считали своим долгом извиняться перед читателями за то, что им приходится касаться таких низменных материй, как музыкальные инструменты, быт музыкантов и т. д. На Западе уже имеется большая научная литература по вопросу о развитии музыкальных инструментов и различных сторон музыкально-бытовой обстановки, издаются великолепные каталоги обширных государственных и частных коллекций инструментов и делаются попытки обозреть весь огромный материал о музыкальной „органологии“ в форме особых энциклопедий (С. Sachs. Reallexikon der Musikinstrumente. Берлин 1913). В связи с развитием всеобщей истории накапливаются очень важные данные о музыке древнейших культурных народов, не оставивших никаких памятников, кроме изображений музыкальных инструментов. Современная этнология, изучая искусство первобытных народов, дает обширный материал, окончательно опровергающий прежнюю спекулятивно-философскую точку зрения на происхождение музыкального искусства и законы его развития. Правда, история музыки несколько отстала от общего прогресса науки, и музыкальная этнология является еще отраслью, лишенной точных методов. В конце XIX столетия появляются первые работы о связи музыки и экономики. Так, знаменитый немецкий политико-эконом Карл Бюхер рассмотрел музыку первобытных народов с точки зрения развития труда, как исходной точки всех экономических явлений, и показал, какое важное значение для первобытной музыки имеет ритм в связи с движениями при выполнении общественно-полезной работы. Это первое исследование на данную тему в недавнее время дополнено еще работой другого специалиста политико-энома М. Вебера „Musik und Eknömik. („Музыка и экономика“), известной нам, к сожалению, только по отзывам иностранной печати. Все это свидетельствует о постепенном выходе истории музыки из прежней замкнутости на простор широких культурных обобщений, и нельзя не согласиться с мнением новейшего исследователя предмета, Франческо Малипiero (автора статьи

„История музыки и музыка в истории“), что настоящее понимание музыки эпохи мы можем получить не столько из специальной литературы, сколько из материалов обще-культурного характера, отражающих интеллектуальную жизнь момента.

Однако, прежде чем перейти к изложению специального интересующего нас вопроса о происхождении и развитии музыкальных инструментов, мы в крайне сжатых чертах набросаем картину музыкального развития Западной Европы, особенно выделяя при этом их значение в истории музыкального прогресса. Естественно, что вследствие крайней сжатости изложения нам придется касаться главным образом развития чисто музыкальных элементов, и что мы сможем лишь в общих чертах наметить связь музыки с культурными условиями эпохи. Уловить ее здесь гораздо труднее, чем в искусствах предметных, заимствующих свой материал из внешнего мира. Необходимо открыто признаться в том, что метод культурно-исторического исследования еще чрезвычайно слабо развит в музыке, и что историкам этого искусства приходится бродить в потемках там, где их собратья по другим отраслям искусствоведения уже давно располагают необходимыми точными данными. Самый вопрос о происхождении музыкального искусства вызывал ряд толкований, начиная от древних греков и кончая последними, выше нами цитированными, работами политико-экономического характера. До начала XVIII столетия все рассуждения на эту тему сводились лишь к повторению старых мифологических материалов, и только в конце этого столетия постепенно начинает пробиваться правильная точка зрения на то, что разрешить этот вопрос может только исследование этнологических данных, собранных путешественниками. Первые работы в этом направлении принадлежали английским авторам того времени. Наиболее замечательным современным исследованием по вопросу о происхождении музыкального искусства является книга R. Wallaschek'a „Primitive Musik“, английское издание 1893 года, а еще в большей мере немецкое издание „Anfänge der Tonkunst“, 1903. Валашек, исходя из данных этнологии о музыке первобытных народов, всесторонне освещает вопрос о происхождении музыкальных инструментов, о связи между музыкой, словом и пляской, о развитии ритма и о выработке основ в современной музыкальной системе. Он отвергает гипотезу Дарвина о происхождении музыки из пения птиц и языко-

вую теорию Герберта Спенсера, а видит в музыке совершенно самостоятельную человеческую функцию. Не менее важна для освещения вопроса работа знаменитого знатока акустики Карла Штумпфа, доказавшего ненадежность самых записей этнологического материала: европейское ухо не в состоянии уловить объективно музыки первобытных народов.

Что касается музыки древнейших культурных народов, то о ней почти совершенно отсутствуют какие-либо документальные данные, кроме изображения музыкальных инструментов на различных памятниках, стенах дворцов и т. д. Французская наука еще со времен наполеоновского похода стала заниматься египетской музыкой. Первые же исследования показали большую распространенность у египтян инструментов типа лютни или мандолины. Далее по материалам барельефов и папирусов было найдено, что в египетской музыке применялись арфы различного размера от трех до двадцати двух струн, лютни, лиры, а из духовых—простые и двойные флейты, свирели и трубы, затем ударные инструменты, похожие на наши барабаны и литавры. К числу последних относится, между прочим, очень своеобразный вид металлической трещетки, систр, известный нам еще по древне-греческим описаниям. От всего состава инструментов до нас дошло пять или шесть оригиналов: маленькая четырехструнная арфа и маленькая флейта в Флорентинском музее, другая флейта и барабан в Лувре, систр в петербургском Эрмитаже. Но зато известно бесконечное множество изображений музыкальных инструментов и сцен на пирамидах, похоронных кельях. Они обнимают огромный промежуток времени от четвертой династии до Птолomeев, и самые старые надписи относятся к шестому тысячелетию дохристианской эры. На основании этих изображений и надписей можно судить о бытовой роли музыки и социальном положении ее исполнителей. Последние принадлежали либо к низшему сословию рабов, либо, когда дело шло о культовой музыке, к жреческому сословию. Богатые люди сопровождали свою трапезу музыкой большого оркестра, зачастую чуть ли не в сто человек, и чем ближе к нашему времени, тем чаще встречаются на этих изображениях музицирующие женщины. Во всех музыкальных сценах особые лица отмечают такт при помощи жезла. Каких-либо композиций или теоретических сочинений о музыке и музыкальных инструментах египтян до

нас не дошло. Очень скудны наши сведения о музыке других древнейших культурных народов: ассирийян, вавилонян и финикийцев. Важнейшим источником для нас служит кунджакский барельеф в Британском музее, изображающий шествие двадцати шести музыкантов с семью арфами, двумя флейтами и барабаном. Интересно отметить, что в ассирийских музыкальных сценах совершенно отсутствуют жрецы: музыка эта носила чисто воинственный характер, что вполне соответствовало военной организации ассирийского государства. Струнные инструменты, которые мы видим на ассирийских барельефах, были распространены по всему древнему востоку, и один из них, именно киссар, имел строй, напоминающий современную скрипку. Французский исследователь Виллото приводит вокальную композицию, сопровождаемую киссарой, которую легко приписать древним ассирийцам. Что касается древне-еврейской музыки, то известные нам по библейским описаниям, изображениям на монетах, на победной колонне Траяна музыкальные инструменты евреев свидетельствуют о несамостоятельности древне-еврейской художественной культуры: большинство этих инструментов египетского и ассирийского происхождения. Большую трудность для их изучения создали греческие переводы библии. Отдельные названия переводились очень произвольно, что и до сих пор еще служит причиной путаницы, усугубленной учеными толкованиями многочисленных богословов. Был, например, у древних евреев инструмент „магрфа“, в котором одни истолкователи видели гигантский орган, другие нечто вроде скрипки, а третьи... лопату, которой сажали хлебы в печь. Вся музыка служила исключительно культу. Для него же создана была особая школа пророков, имевшая, вероятно, чисто музыкально-профессиональную организацию. Не мало было потрачено красноречия для описания красот древне-еврейской музыки: на самом же деле до настоящего времени почти не дошло никаких подлинно еврейских синагогальных напевов, дающих возможность проверить в данном случае историческую истину. В древнейшем списке библии, хранимом в каирской синагоге и относимом к V столетию дохристианской эры, встречаются важные для дальнейшей истории музыкальные нотации, тонические символы, первоисточник позднейших средневековых невм. Здесь мы ясно наблюдаем первую попытку выра-

ботать нотацию не только для отдельных тонов, но и для целых групп.

Если музыка древнейших семитических народов востока сохранилась лишь в слабых отголосках современных берберов и лишь в ничтожной мере в культовой музыке современных евреев, то народы дальнего востока, напротив того, хранят еще мелодии, имеющие тысячелетнюю давность. Относительно китайцев нам, например, известно, что организованная музыкальная культура восходит у них к третьему тысячелетию дохристианской эры, и что еще до Конфуция, во втором тысячелетии, они обладали всесторонне развитой музыкальной теорией. К той же эпохе относится и индийская „ригведа“, то-есть собрание литургических хвалебных песнопений. Европейскому чувству китайские, а еще больше индийские, мелодии чужды: в них отсутствует привычный для нас внутренний порядок и связь. Китайские мелодии поражают своим сходством с музыкой первобытных народов. Сравнительное музыковедение доказало, что так называемая „китайская гамма“, то-есть звукоряд, лишенный шага в полутон-интервала, повидимому, неприемлемого для первобытного слуха, встречается в музыке всех народов, еще чуждых культуре. В связи с пятитонным строением китайской песни, их инструменты — духовые, струнные, гитаро- и лютнеобразного типа — приноровлены к этому звукоряду.

Значительно более ясной представляется нам картина древне-греческого музыкального искусства. Совершенно прав был Рихард Вагнер, указавший в своем вдохновенном трактате „Искусство и революция“ на нерасторгнутую веками связь между художественным творчеством эллинов и современным искусством. Музыкальные разграничения на тоны и полутоны, свои интервалы и метрические подразделения современная музыка заимствовала у греков. Правда, количество дошедших до нас памятников древне-греческой музыки ничтожно: всего только двенадцать, если не считать в самое недавнее время сделанных находок. Исследование этих памятников показало, что древним грекам было совершенно чуждо самое представление о многоголосии, то-есть одновременном сочетании нескольких самостоятельных мелодий, и что им было знакомо только унисонное пение с украшающими вставками между вокальной партией с инструментальным сопровождением. Что

у древних греков имела самостоятельная инструментальная музыка, нам известно из многочисленных источников. Эта музыка, предназначалась либо для национального духового инструмента свирели („авлоса“), либо для арфообразного струнного („кифары“). Применялась она как для культовых, так и для военных целей. В более позднее время на олимпийских играх также исполнялись программные композиции. Одна из них, изображающая борьбу Аполлона с драконом, часто упоминается еще в эпоху Возрождения. Известно, что музыка играла также большую роль при исполнении древнегреческих трагедий, и что великие греческие драматурги были сами композиторами, но реальных образцов древнегреческой трагической музыки, за исключением одного отрывка из „Ореста“ Еврипида, до нас не дошло. В самое последнее время знаменитым филологом В и л а м о в и ц о м была издана сольная кантата „Персы“. Все эти памятники записаны особой буквенной нотацией, определяющей звуковые высоты, без указания ритмической длительности, за исключением лишь одного относящегося к эпохе эллинизма образца, где имеются и ритмические обозначения. Обычно же ритм вытекал из метрического строения текста. О греческой музыкальной теории мы осведомлены очень хорошо благодаря обилию теоретических трактатов, до нас дошедших. Самым важным источником для нашего ознакомления с музыкой у древних греков является трактат Плутарха, недавно изданный в русском переводе („Мыслители о музыке“ под редакцией Е. М. Браудо, „Плутарх о музыке“, пер. Н. Н. Томасова. Госуд. издательство, 1922). Все, что мы знаем о древнегреческой музыке, свидетельствует о высокой восприимчивости греков к музыкальному искусству и отсутствии чрезмерной специализации, как в области композиторской, так и исполнительской. Повидимому, музыка была у греков искусством всенародным, демократическим в лучшем смысле слова, и в музыкальных состязаниях и празднествах принимали участие представители масс. Мечта о возрождении этого демократического искусства сыграла немалую роль в эпоху Возрождения, вызвав к жизни новую музыкальную форму — оперу. К концу самостоятельного существования Греции музыка, однако, начинает терять свой господствующий характер в греческой общественной жизни и постепенно вырождается в средства легкого развлечения богатого класса.

Музыканты избираются из круга специально обученных рабов, они же образуют и бродячие труппы так называемых „дионисических артистов“, распространивших греческую музыку по самым отдаленным уголкам тогдашнего культурного мира. Эпоха полного внутреннего упадка древне-греческой музыки совпадает с широчайшим распространением ее мелодий. Главными музыкальными центрами становятся Рим и Александрия.

Культовая музыка средневековья имела, с одной стороны, глубокие корни в древне-еврейском храмовом пении (псалмы), а с другой, развивалась под сильным влиянием языческого музыкального искусства, медленно угасавшего в течение первых шести столетий новой эры. Характерными особенностями песнопений христианского культа было то, что они имели преимущественно прозаические тексты, за исключением не особенно многочисленной группы гимнов. Самые старые записи этих песнопений относятся к IX столетию. Греческое буквенное письмо стало выходить из употребления уже в IV столетии, и только в IX веке мы встречаемся с первой попыткой создать определенные материальные символы — не в мы (по-гречески — „знаки“) для мелодической и ритмической структуры культовых песнопений, без которых немыслимо было бы получить ясное о них представление. Однако „невменная“ нотация, выросшая из двух основных типов — „вирги“ (прямая линия) и „пункта“ (точка), вероятно осталась бы по настоящее время совершенно загадочной, если бы в одиннадцатом столетии не была изобретена линейная система, приписываемая Гвидо Аретинскому. Гениальность его открытия заключалась в том, что отныне тональные высоты приурочивались к известным линиям, и это давало возможность безошибочно определять высоту звука. Со времен Гвидо д'Ареццо (XI в.) окончательно закреплена была мелодическая сторона нотного письма. Вопрос же о том, как запечатлевалась ритмика первых культовых песнопений средневековья, — еще спорный в науке. Самостоятельные ритмические обозначения начали появляться лишь с XI-XII веков в связи с развитием многоголосия, пока же культовая музыка была строго одноголосной (а таковой она была на протяжении всего первого тысячелетия), на практике не ощущалось необходимости в выработке особых знаков ритмической длительности.

Итак, древняя культовая музыка христианства была выдер-

жана одноголосной и заключалась в смене пения кантора и хора. Она исключала всякие проблески гармонического чувства (то-есть ощущения одновременного звучания тонов). Последнее же несомненно развилось на почве народной музыки, против которой средневековая церковь вела ожесточенную борьбу, что не мешало ей, впрочем, пользоваться народными мелодиями, отчасти восточного происхождения, для музыкальной пропаганды. В довольно многочисленных источниках о средневековой музыке мы находим лишь очень скудные сведения о светском, народном музыкальном творчестве вплоть до эпохи Возрождения. Первый трактат, заключающий в себе описание различных форм народного пения, относится к XIII столетию. Его автором был Иоанн де-Грокео, преподаватель музыки в парижской Сорбонне. К следующему, XIV столетию относится богатейшая лимбургская хроника, из которой можно почерпнуть уже разнообразные сведения о народном пении и музыкальных инструментах. Изучение всех этих источников показывает, что в музыкальной культуре средневековья существовал глубокий внутренний раскол. Народные массы упорно и крепко хранили старые, полуязыческие, враждебные всякой церковности песни — бытового и героического характера, церковь же властно стремилась подчинить всякое проявление музыкального творчества только себе. Так, в противоположность музыкантам — церковникам образовались кадры любимых народных певцов и инструменталистов, приравниваемых господствующим правом к бродягам, вора и отлученным от церкви. Всем известен образ веселого скомороха — „шпильмана“ средневековья, которому однако же суждено было сыграть огромную культурную роль, как хранителю народной песни и создателю техники игры на инструментах в эту эпоху. Эти бродячие музыканты средневековья были прямыми потомками дионисических артистов древности; их деятельность с течением времени принимала все более и более народный характер, обслуживая сельскую крестьянскую массу, для которых они были не только музыкантами, но заменяли собою почту и газету. Несмотря на преследования государственных и церковных властей, упорно боровшихся с ними, как с носителями языческого мирозерцания, скоморохи всегда встречали гостеприимство в деревнях и селах. Начиная с X столетия, мы видим в их рядах беглых монахов, священников и студентов париж-

ского университета, которым надоела тяжелая дисциплина и изнурительная схоластика. О том, что весь этот бродячий люд был уже в XIII веке вполне организован, свидетельствует декрет архиприма́са бродячих студентов южной Германии и Австрии от 1209 года, где чрезвычайно едко пародируется велеречивый стиль епископских посланий. В конце XIII столетия бродячие студенты были объявлены вне закона так же, как и скоморохи. Из многочисленных музыкальных инструментов раннего средневековья, которыми пользовались эти народные музыканты, мы укажем лишь на главнейшие. Сюда, во-первых, относится чрезвычайно важная в истории инструментов четырехугольная кротта (Crwth), струны которой приводились в звучание первоначально ударом руки, а потом смычка. Смычковым инструментом была также и старинная жига (Gige—лира), встречающаяся у германских народов, и виола — у романских. Оба эти инструмента имели под струнами слабо выгнутую подставку, и вследствие этого при поводке смычком задевались все струны инструмента сразу, а не одна из них, как при современной скрипке. Однако мы коснемся этого вопроса подробнее в главе об истории струнных инструментов. Таким образом, слой общественно наиболее обездоленный выделял единственных музыкантов, независимых от церкви. До нас дошли старые правила скоморохов, и по ним можно судить о том, наличие скольких разнообразных талантов требовалось от этих бродячих музыкантов, которые соединяли в одном лице и композитора и исполнителя, а зачастую и поэта. Вот эти правила: „Умей хорошо выдумывать рифмы и хорошо вести словесный спор, умей живо ударять по барабану, заставляй звучать красиво лиру, умей подбрасывать маленькие яблоки и ловить их на острие ножа, показывать фокусы с картами и прыгать сквозь четыре обруча, умей играть на мандолине и на гитаре, натягивать на колесо (струнный инструмент с кругообразным корпусом) семнадцать струн, обращаться с арфой и хорошо сопровождать пение на жиге. Жонглер, ты должен уметь чинить девять инструментов с десятью струнами. Если ты сам умеешь хорошо играть, то тогда выполнишь все требования. Пусть же звучат у тебя и лиры и бубенцы“. Только при такой разносторонней подготовке бродячий музыкант мог найти себе пропитание! К сожалению, до нас почти не дошло образцов инструментальной музыки раннего средневе-

ковья. Можно предположить, что в более поздних мелодиях танца и марша сохранились отзвуки скоморошских напевов, но доказать что-нибудь с достоверностью невозможно. Старейший памятник средневековой танцевальной музыки относится к самому началу XIII столетия. Это „эстампида“ (танец в четном размере) французских жонглеров.

Только благодаря искусству этих народных музыкантов — оказался возможным в начале XIII столетия расцвет одноголосного лирического светского пения, в связи с развитием рыцарской поэзии после первых крестовых походов. Эта поэзия представляла собой усовершенствование музыки бродячих музыкантов. Ее представителями являлись во Франции труверы и трубадуры, а в Германии „миннезингеры“ („певцы любви“). У жонглеров и рыцарей-певцов имелся общий репертуар как танцевальных песен, так и песен повествовательного характера (Lai). Время расцвета рыцарской лирики — с XI по XIV век. В различных французских и итальянских библиотеках сохранились довольно многочисленные образцы мелодий трубадуров, столь же ясных и четких в мелодическо-ритмическом отношении, как позднейшие народные песни, что дает полное основание предполагать наличность развитой народной песни в эту эпоху. Записи мелодий производились, впрочем, не самими трубадурами, а подручными жонглерами, менестрелями, которые обычно аккомпанировали на инструментах их пению и, несомненно, были грамотнее своих господ, как в общем, так и в музыкальном смысле: они владели искусством не только буквенного, но и нотного письма. Таким образом участие последних в „веселой науке“ рыцарей было гораздо более значительным, чем это до недавнего времени предполагалось. Нет ничего невероятного в том, что немало мелодий, приписываемых их высоким покровителям, были результатом их собственного музыкального творчества. К концу этой эпохи мы замечаем некоторый поворот в пользу музыкантского сословия по мере усиления его корпораций, этого прототипа музыкально-профессиональных союзов. Начиная с XIV века, мы встречаем в Германии на службе городских управлений группы музыкантов, так называемых городских „дудошников“ (Stadtpfeifer), игравших на различного рода духовых типа охотничьего рога, трубы, волынки и флейты, а также на струнах, или же городских музыкантов (Stadtmusikanten). Этот институт имел чрезвычайно важное значение для дальнейшего

развития музыкального искусства, и в современных симфонических оркестрах мы видим потомков примитивных инструментальных ансамблей, некогда украшавших своей игрой воскресные досуги средневекового населения. Старейшая из музыкантских корпораций была основана в 1288 году в Вене. Корпорация эта находилась под надзором особого государственного должностного лица „Oberspielgraf“, и такой пост сохранился в Австрии вплоть до конца XVIII столетия. Этот правительственный музыкальный комиссар назначал себе заместителя, так называемого „короля дудошников“, на котором лежало представительство музыкальных интересов всего сословия. При цеховом устройстве всей средневековой жизни подобная организация имела большое значение для музыкантов, так как она гарантировала им не только право на существование, но и устранивала известный стаж и художественную подготовку для вступления в сословие. Всякий профессионал, посвящавший себя музыкальной деятельности, должен был пройти известный курс учения, который продолжался один год для деревенских музыкантов и два для городских. Ежегодно, в определенный день устраивался так называемый „судный день дудошников“ (Pfeifertag), на котором разбирались спорные дела между музыкантами. Из этой средневековой музыкальной организации в XV столетии возникла корпорация „искусных городских дудошников“ (Kunstpfeifer), продержавшаяся в Германии чуть ли не до настоящих дней в виде городских оркестров, организованных на цеховой основе. Во Франции короли дудошников появились в конце XV столетия. В первой половине XIV столетия образовался музыкантский цех, в состав которого входили жонглеры и „менестрели“ (последнее название в более позднее время относилось, главным образом, к исполнителям на виоле). В XV столетии этот цех реорганизовался согласно новому патенту, и его участники отныне назывались „menestrels, joueurs d'instruments, tant haut, que bas“ („Менестрели, играющие на инструментах, как высоких, так и низких“). Их главным инструментом был трехструнный „ребек“, самый древний, вероятно занесенный в Испанию арабами, инструмент, место которого впоследствии заняла виола и скрипка. Кроме того, с начала XIV столетия во Франции учреждены были особые школы, где менестрели, делившиеся на две группы: инструменталистов и рассказчиков (ménestrels de bouche), совершенствовались в своем исполнитель-

ском искусстве. В этих школах певцы изучали новые мелодии, знакомились с новыми поэтическими произведениями, освежали и расширяли свой репертуар. Занятия в них происходили во время великого поста, когда музыканты не были заняты своим профессиональным трудом. Подобные „écoles de menestrandie“ (школы менестрелей) существовали в Женеве, Лионе и других городах. Мы можем назвать их первыми консерваториями светской музыки, поддерживавшими живой творческий дух соревнования с церковным искусством. В Англии также с древних пор существовало замкнутое братство менестрелей. И там имелись „короли дудошников“, исполнявшие судебные-административные функции, как это явствует из документальных данных XIV столетия. Музыкальное наследие рыцарей-певцов перешло в XIV веке к представителям городского сословия, в мастерские цеховых ремесленников. Здесь мы наблюдаем в высшей степени интересный пример социальных перемещений в истории музыкально-одноголосной лирики пения. Эти новые носители музыкального искусства, создавшие в городах средней и южной Германии регулярные музыкальные школы, называли себя „мейстерзингерами“. Они действовали согласно строгому уставу и подобно ремесленным цехам имели ряд степеней, для получения которых надо было выдерживать испытания. Основателем своей школы они считали последнего миннезингера Генриха Фрауенлоба. Мейстергезанг был бюргерским подражанием рыцарской любовной лирике, достигшим своего апогея в XVI столетии. В течение последующих веков мейстерзингеры постепенно стали терять свое значение и влачили уже жалкое существование, как бледная тень музыкальной старины, но еще в 30 годах XIX столетия в Германии существовали мейстерзингеры, получившие звание согласно всем правилам цехового испытания. Своеобразный уклад мейстерзингерского быта описал в своей комедии „Нюрнбергские мастера пения“ Рихард Вагнер и тем привлек интерес широких кругов к этому явлению в истории немецкого искусства, скорей примечательному со стороны общекультурной, чем чисто музыкальной.

Мы до сих пор касались только одноголосной музыки, оставляя в стороне многоголосную музыку средневековья. Начало этой музыки, то-есть нашего современного искусства звуков, покрыто мраком. Первые сведения о существовании многоголосной музыки (полифонии) относятся к IX веку. Согласно

этим данным, родиной новой музыки надо считать страну, отнюдь не игравшую решающую роль в дальнейших ее судьбах, а именно Англию. Отсюда полифония перешла в Нидерланды, а затем распространилась по всей западной Европе. Хотя эти сведения об ее возникновении более или менее случайны и повидимому относятся уже не к первым попыткам, то все же в настоящее время можно считать окончательно установленным, что начальная форма многоголосия чисто народного происхождения, и что церковь отнюдь не покровительствовала, а напротив того, всячески препятствовала ее развитию. Еще в XIV столетии, а именно в 1322 году, папа Иоанн XXIII торжественно изгнал особой буллой многоголосное пение из церкви. Многоголосие поэтому тесно связано с развитием светской музыки и, вероятнее всего, возникло в связи с игрой на инструментах, которые по самому своему устройству давали одновременное звучание нескольких тонов. К числу таких инструментов относились старейшие струнные, смычковые, как, например, кротта, где одновременное звучание многих струн естественно возбуждало музыкальное представление об аккорде. Нет ничего невероятного в том, что звуковое обаяние гармонии было впервые испытано при игре на этих инструментах, а затем использовано для аккомпанимента пению. Начиная с XI века, новый способ многоголосного исполнения был уже сильно распространен, хотя первые начатки его относились лишь к началу X столетия. Повидимому, и здесь большую роль сыграли народные музыканты, особенно кельтские жонглеры (есть основание полагать, что самое слово жонглер кельтского происхождения). Именно они распространили способ аккомпанимента мелодии аккордами и тем разбудили дремавшее гармоническое чувство народов. История многоголосной музыки представляет собою интересную картину борьбы предвзятой теоретической мысли и народного музыкального творчества. Теоретики-монахи, руководясь античным учением о музыке, предписывали применение интервалов кварты и квинты для одновременно звучащих голосов, народная же музыка, особенно английская, предпочитала терции и сексты. На почве народного искусства развился также один из самых главных приемов многоголосного стиля, так называемая „имитация“ (подражание)—повторение в одном голосе мотива, появившегося раньше в другом. В эпоху расцвета многоголосного стиля (XV и XVI

века) искусство это доведено было до необычайного совершенства, но уже в XIII столетии народная музыка создала один поразительный образец такого имитационного стиля—знаменитый „летний канон“ (канон—самый строгий вид имитации, состоящий в том, что голоса, исполняя одну и ту же мелодию, вступают не сразу, а друг за другом, при чем последний вступает, когда первый еще не кончил). Эта форма носила название „колеса“ (Radel), так как постепенное вступление голосов напоминало собою поворот колеса. Величайшими искусниками по части многоголосного письма были представители нидерландской школы. В их произведениях прихотливо переплетаются между собою элементы церковного и светского пения. Истоки этой школы, однакож, надо искать не столько в нидерландской (бельгийской и голландской) музыке, сколько во французской и английской, где многоголосный стиль стал действительно органически развиваться. Многочисленные изображения музыкальных сцен в живописи той эпохи—материал чрезвычайно важный для историка музыки—показывают, насколько его развитие было тесно связано с пением, аккомпанируемым инструментами. В начале XV столетия, с усилением крупного землевладения и образованием больших певческих капелл при дворах владетельных князей, центр тяжести постепенно переносился в вокальную музыку, и долгое время полагали, что в эпоху расцвета полифонии вокальный принцип господствовал безраздельно. Но с недавних пор взгляд на этот вопрос изменился, главным образом под влиянием работ новейшего его исследователя, А. Шеринга, и стало очевидным, что инструменты никогда не были изгнаны целиком из музыкального обихода, и что даже в эту эпоху торжества отвлеченной музыкальной мысли связь с народной музыкой не прерывалась и не могла быть прервана.

В высшей степени интересный пример вокального стиля с аккомпаниментом инструментов представляет собой сравнительно недавно обследованная литература итальянских песенных обработок XIV столетия. XIV век, век цветения итальянской поэзии, эпоха пробуждения свободной личности, время первых гуманистов, создал в средней Италии музыкальную школу, находившуюся в тесной связи с искусством французских трубадуров. В этот важный исторический момент, когда впервые нанесен был решительный удар средневековой схоластике, музыка сде-

лала знаменательную попытку опереться на итальянскую поэзию, страхнув с себя гнет обязательных церковных латинских текстов. Уже у Данте мы встречаем указание на северное происхождение музыкальных инструментов его времени, что с несомненностью свидетельствует о связи средне-итальянской музыки XIV столетия с искусством северных народных музыкантов. Деятели этой школы сами признавали себя сторонниками музыкального модернизма, и все движение получило название „Ars nova“ („Новое искусство“), по имени важного теоретического труда эпохи, в котором высказывались положения, противоположные господствующему старому учению. Основными формами этой музыки были: мадригал, хоровая песнь на пасторальный или любовный мотив в очень искусной разработке, каччия — как показывает самое ее имя, первоначально охотничья песнь — и баллада — трехчастная танцевальная песнь. Все эти песни не только сопровождались инструментами, но также имели инструментальные вступления, вставки и заключения. Через Францию и Англию флорентинские новшества распространились в средней Европе и легли в основу новой многоголосной музыки.

Для интересующей нас темы эти исторические явления имеют двоякий интерес. С одной стороны, многочисленные изображения музицирующих фигур у итальянских художников XIV столетия показывают, как постепенно расширялся инструментальный ансамбль под влиянием развивающейся полифонии. К прежним струнным инструментам, среди которых господствующую роль начинает играть виола, присоединяются группы духовых различных размеров, появляются, в качестве участников ансамблей, маленькие переносные органы, и все больше на первый план выступают лютни. Одно из старейших изображений игры на виоле представляет собою фигура музыканта, играющего на этом инструменте в „Танце Соломеи“ Джотто. В истории нотного письма появление нового искусства многоголосия связано с введением мензуральной нотации, то-есть такой, при помощи которой возможно было записывать не только высоту нот, но и их длительность. Вполне понятно, что когда вместо одного певца в исполнении композиций стали принимать участие несколько, к тому же произносившие слоги не одновременно, а вступавшие друг за другом, явилась потребность в определении музыкального ритма, независимого от

текста. Независимость музыки от текста — вообще основная черта вновь развивающегося многоголосного искусства. Господство чистой, ничем не стесняемой музыкальной стихии, крайняя изощренность многоголосных сочетаний во вред музыкальной выразительности, полное пренебрежение к тексту, — таковы были результаты пятивекового развития полифонии. Здоровое естественное чутье народных масс, видевших в музыке выразительницу чувства и страсти, должно было восстать против такого отвлеченного и лишенного непосредственной связи с жизнью искусства. Это поняла и церковь, когда во второй половине XVI столетия после тридентского собора был поднят вопрос об ограничении рам многоголосной музыки в культе, так как ее сложное звуковое содержание мешало пониманию богослужебного текста. В столице католического мира — Риме — тогда возникает музыкальная школа, возглавляемая Палестриной, ставившая себе целью создание общедоступных образцов культовой музыки. Но эти попытки удержать господство церковной власти над музыкой, несмотря на гениальность Палестрины, оказались бесплодными при пошатнувшемся авторитете церкви. Обновление музыкального искусства пошло совершенно иным путем, из иного начала культуры. Этим историческим началом был интерес к античному искусству, на основе которого и совершена была давно назревшая музыкальная реформа. Музыка возвращен был ее первоначальный жизненный смысл. Эпоха возрождения в музыке, то есть полного ее освобождения от гнета церковности, тесно связана в музыке с появлением новой формы, которая на протяжении ближайших двух столетий будет занимать господствующее положение, а именно оперы.

В истории оперы или, точнее говоря, музыкальной драмы (самое название „опера“ возникло в сравнительно позднюю эпоху), участвуют Италия, Франция и Германия, при чем Италии долгое время принадлежит руководящая роль. Идея создания совершенно новой музыкально-драматической формы принадлежала просвещенному кружку флорентинских любителей античности, образовавшемуся на исходе XVI столетия. Чувство неудовлетворенности, вызываемое холодно-уравновешенной, многоголосной вокальной музыкой, создало в эту эпоху пробуждающегося индивидуализма потребность в музыке сильной, страстной, непосредственно выражающей личное переживание. Мы видели на примере „нового искусства“ XIV столетия, как,

сближаясь с народной поэзией, музыка почерпает из нее живительные соки для своего развития. Но в XIV столетии еще не накопилось достаточно сил для освобождения отдельного голоса из многоголосной связности, несомненно отражающей несамостоятельность средневекового человека в кругу ему подобных. Этот шаг был сделан на пороге XVII столетия. Тогда впервые возникла так называемая „монодия“ с аккомпаниментом инструмента, и введение ее в музыку есть один из важнейших фактов новой истории искусства. Сами изобретатели монодии называли ее „музыкой будущего“: они совершенно верно поняли, что сольному пению суждено не только вытеснить старое, связное многоголосное письмо, но и вызвать к жизни небывалый расцвет инструментальной музыки. Художественной целью монодии была ясная, четкая декламация текста. Аккомпанирующий инструмент, по преимуществу лютня, только гармонически поддерживал голос, не имея самостоятельного значения. Так возникла совершенно новая форма полупения, полуговора — речитатив, характерный элемент музыкальной драмы. Великолепные образцы трагического искусства древних вдохновляли первых оперных композиторов. Здесь господствовала еще не ясно осознанная, впоследствии высказанная Вагнером мысль о том, что „слово стоит выше музыки“. Освобождение музыкального индивидуума, то-есть сольного голоса, очень быстро сказалось и в области инструментальной. Здесь также начинают теперь появляться композиции для одного мелодически ведущего инструмента с аккомпаниментом двух или одного инструмента, только гармонически его сопровождающего и дающего опору для верности интонирования. Первая в мире опера „Дафне“ была поставлена в 1594 году во Флоренции. Ее автором был поэт Оттавио Ринуччини, а композитором Якопо Перри. Музыка этой оперы до нас не дошла, но зато второе музыкально-драматическое произведение тех же авторов — „Эвридика“ сохранилось полностью и сейчас имеется в двадцати различных изданиях. Музыка этой оперы производит в общем впечатление несколько бледное, за исключением нескольких, мелодически выразительных мест, где сказывается прирожденное чутье итальянцев к законченной мелодической линии. Но необходимо иметь в виду, что это были только первые музыкально-драматические опыты. „Дафне“ и „Эвридика“, носившие название музыкальных трагедий, были

безобидными пасторалями с веселым концом и предназначались для представления на придворных празднествах. Настоящим же творцом музыкальной драмы был венецианец Клавдио Монтеверди, придавший своим произведениям характер внутренней правдоподобности и вливший живое музыкальное содержание в бледные схемы флорентинцев. Монтеверди ввел мелодически законченные номера и пение для двух голосов (дуэт) наряду с одногласным, он повысил музыкальное выражение до степени подлинного выражения страсти (*Stilo concitato*). Для аккомпанимента он пользовался оркестром большого и разнообразного состава и изобрел ряд новых инструментальных эффектов для музыкальной характеристики. Своим операм он предпосылал краткую увертюру-симфонию и отдельные вокальные номера открывал игрой оркестра (ритурнелью). Монтеверди был первым настоящим музыкантом-драматургом, его часто называют „Вагнером XVII столетия“. В его времена в Венеции был открыт первый платный оперный театр. Новый музыкальный жанр сделался достоянием широких кругов любителей, не только придворных, но и всего городского населения. Это имело двойное последствие: с одной стороны опера вскоре отказалась от мифологических сюжетов, которыми она пользовалась в начале, и все больше и больше начинала отражать бытовые элементы; наряду с серьезной оперой возникла и комическая. С другой стороны в ней все более и более усиливался мелодический элемент и значительная роль стала отводиться вокальной виртуозности в угоду искусным певцам и певицам, привлекавшим в театры платную публику. В начале XVIII столетия венецианскую школу сменила неаполитанская, господствовавшая в Европе до первой половины XIX столетия. Неаполитанцы делали одну за другой уступки общественному вкусу. Они усилили до крайних пределов виртуозный элемент в опере, чем вызывали совершенно справедливые нарекания. Тем не менее влияние неаполитанской школы было чрезвычайно сильным, и современная итальянская опера вплоть до Верди еще исполнена неаполитанских традиций.

Культурные и политические связи, существовавшие между Италией и северными странами, повлекли за собою распространение итальянской оперы во Франции, Германии и России. Во Франции уже в конце XVII столетия выработался свой самостоятельный оперный стиль. Здесь так же, как и в Италии,

опера развивалась на почве придворных празднеств, но приобрела значительно более пышный и показной характер соответственно с более богатой обстановкой французского двора эпохи абсолютизма. Первый представитель французской национальной оперы, Люлли, был итальянцем, и вскоре после его смерти она опять подпала под очень сильное итальянское влияние. Незадолго до Великой французской революции гениальный Глюк, опираясь на предшествующие попытки Ж. Ф. Рамо, реформирует французскую оперу в духе музыкальной трагедии. В этом отношении Глюк является прямым продолжателем старых флорентинских мастеров. События революции и отражаются на опере введением сюжетов, заимствованных из действительности (немецкие исследователи называют эти оперы операми ужасов „Schreckensoper“). С наступлением же реставрации французская опера теряет свою былую самостоятельность и держится на известной высоте только усилиями иностранных композиторов: итальянца Спонтини, немца Мейербера. В Германии сильное влияние неаполитанской школы сказалось на операх Моцарта.

Наряду с оперой, в Италии в XVII и XVIII веках развивается еще и другая, очень важная музыкальная отрасль — инструментальный ансамбль. Мы видели уже, какую роль играл оркестр в музыкальных драмах Монтеверди. Освобождение голоса и развитие вокального стиля дало могущественный толчок развитию инструментальной техники. Семья струнных смычковых инструментов обогатилась в конце XVI столетия скрипкой, инструментом значительно более приближавшимся к человеческому голосу, чем старинные виолы. Как в опере, так и в инструментальной музыке замечается тяготение к виртуозности, что вызывает создание особой формы „концерта“ — состязания нескольких или одного сольного инструмента с общей массой оркестра. На почве оперной увертюры-симфонии возникает самостоятельная музыкальная симфония, наиболее совершенная форма оркестровой музыки. Почти одновременно с этим, в том же XVII столетии, развивается и другой род инструментального ансамбля, предназначенного не для больших помещений театров и концертных зал, а для интимной комнатной обстановки. Это камерная музыка, рассчитанная на более чутких любителей музыкального искусства, чем обычные посетители опер. Высокого расцвета

достигает и музыка для клавишных инструментов, органа и, предшественника нашего фортепиано, клавесина и клавихорда. Музыка проникает в домашний быт и становится верным спутником всей культурной жизни человечества. Она становится общедоступной и теряет свой прежний замкнутый характер.

В середине XVIII века, в Европе, в миросозердании европейских народов произошел глубокий перелом, подготовивший революционную бурю. Этот перелом отразился также на музыкальном восприятии эпохи. Освободительное движение в музыке, начатое еще в эпоху Ренессанса, усиливается, и, под влиянием проповеди Руссо, в среде музыкантов теперь также начинает провозглашаться лозунг „обратно к природе“, к простоте и естественности выражения. В опере это движение называется развитием легкой музыкальной комедии, в области музыкальной лирики появлением художественной песни, прототипа позднейшего романса. Инструментальная музыка совершенно перерождается в огне Великой французской революции. Композиторы революции, особенно Госсек, создают марши, симфонии, предназначенные для исполнения под открытым небом, перед десятком тысяч слушателей, и вводят совершенно новые приемы использования инструментальной звучности духовых. Прямым преемником этого искусства является Бетховен. Бетховен был композитором-инструменталистом по преимуществу. Сложнейшую форму инструментальной музыки — симфонию — Бетховен довел до ее предельной высоты, „раскрыв в ней всю глубину коллективной музыкальной выразительности“, по совершенно справедливому замечанию новейшего историка симфонического искусства П. Беккера. Основной характер музыки Бетховена — героический пафос; его инструментальный стиль исполнен драматизма. Бетховен, как никто до него, одарен был способностью выражать в звуках активное напряжение воли, проявляя ее во всех изгибах развертывающейся звуковой ткани. От инструментов оркестра он требует величайшей выразительности, доходя в использовании их до крайних границ. Но конструкция этих инструментов во времена Бетховена далеко не соответствовала полету его творческой фантазии. Только в начале XIX столетия были сделаны попытки первого применения вентилей к духовым инструментам, что значительно расширило сферу

их применения в оркестре. Однако, сам Бетховен не мог использовать это, сделанное еще при его жизни, изобретение. В руках Берлиоза, французского композитора первой половины XIX столетия, оркестр сделался гораздо более гибким орудием для передачи самых разнообразных жизненных впечатлений. Берлиоз виртуозно развил искусство инструментовки — изучение свойств отдельных инструментов и умение сочетать их звучности. При этом Берлиоз очень удачно использовал все нововведения в постройке инструментов, значительно усовершенствованных в связи с общим развитием техники в XIX столетии. Берлиоз и Ф. Лист являются родоначальниками симфонической поэмы, то-есть инструментальной пьесы, в которой развитие музыки обуславливается извне данным содержанием. В большинстве случаев это содержание составляла передача впечатления, произведенного на композитора каким-либо крупным образцом мировой поэзии или изобразительного искусства. Таким образом, в середине XIX столетия начинает обозначаться стремление объединить в братском союзе разрозненные искусства, чтобы, таким образом, сильнее всего повлиять на художественную восприимчивость слушателя. Из подобной же мысли исходил и величайший драматург XIX столетия Рихард Вагнер, одинаково одаренный как поэт и музыкант. Вагнер был призван к тому, чтобы окончательно освободить и музыку и поэзию от всех не связанных с драматическим содержанием условностей передачи. Его музыка служила идее сильного, свободного всечеловека, и в этом отношении он является прямым продолжателем Бетховена. Оркестр Вагнера, пронизанный всеми доступными нам музыкальными красками, всегда проникнутый до самых глубин своих драматическим движением, был до конца XIX столетия непревзойденным образцом красоты и силы. Лишь в конце века сначала во Франции, а затем и в Германии под несомненным влиянием новых приемов, найденных представителями молодой русской школы, особенно Римским-Корсаковым, обозначилась некоторая реакция против Вагнера. Великая европейская катастрофа застала музыку в момент окончательного перехода к новому оркестровому письму и новым музыкально-драматическим формам. Сейчас еще трудно определить, куда приведет это движение. Однако, можно с несомненностью сказать, что могущественный социальный сдвиг, происшедший в последние

годы, уже сейчас влечет за собою пересмотр всех музыкальных ценностей. Из западной Европы приходят сведения о рождении новой четверти-тонной системы, назначение которой, по словам одного из лучших немецких критиков, „создание новой мелодики, ищущей самых тонких, разнообразных и гибких отношений для более интенсивного мелодического бытия“. Если новая система действительно войдет в жизнь, то предстоит и полное обновление наших инструментов, не приспособленных для таких мелких делений тона. Другой очень важный фактор новой музыки заключается в отказе от прежней национальной замкнутости отдельных школ под знаком общеевропейской революции звука. Руководящие музыкальные умы начала XX столетия, создатели нового звукозозерцания — Дебюсси во Франции, Скрябин в России, Арнольд Шенберг в Германии — не должны и не могут быть связаны с какой-либо национальной школой. Это было бы полным непониманием их жизненного труда. Именно благодаря их влиянию укрепилося сознание того, что национализм в области музыки преодолен. Таков общен исторический смысл событий, совершающихся сейчас в европейской музыке.

ГЛАВА ВТОРАЯ.

Первобытные музыкальные инструменты. Их этнологическое значение. Значение краски в музыке. Разделение инструментов на отдельные группы. Источники для ознакомления со старинными инструментами. Изображение музыкальных инструментов и музыкальных сцен в живописи. Средневековые миниатюры и картины эпохи Возрождения, как источники для истории музыки. Связь между уровнем общей техники и развитием музыкальных инструментов. История духовых инструментов. Их конструкция в древности, в Средние века и в Новое время. Социальный быт музыкантов.

Ни в одной из областей музыкально-исторического развития не сказывается с такой очевидностью связь между общими условиями жизни и событиями музыкального характера, как в истории инструментов, этих древнейших и достовернейших свидетелей народной музыки. Все попытки объяснить их эволюцию чисто музыкальным путем, изменением и утончением человеческого слуха, уже потому потерпели неудачу, что слуховая восприимчивость человека сравнительно мало изменилась в известный нам исторический период. Таким образом, развитие музыкальных инструментов обуславливается общим уровнем материальной культуры. Они являются неотъемлемой частицей всего жизненного процесса, как явление, им обусловленное.

Этнологические исследования и многочисленные наблюдения над рабочими песнями показали, какое социально-организующее значение имеет музыка у первобытных народов. Превосходная работа Карла Бюхера убедительно доказала, на анализе различных образцов, в какой мере ритмический строй работы подействовал на возникновение песен, тесно связанных с ее фазисами. С другой стороны, ряд наблюдений показал, что исполнение этих песен облегчает производительный труд, оказывая возбуждающее действие на работающих. У всех народов, начиная с первобытных дикарей вплоть

до культурных народов современности, на всех этапах истории существовали рабочие песни, сопровождавшие различные виды физического труда. Они то и составляют основное ядро народного песнетворчества. Достаточно указать хотя бы на то, какое большое значение имеют рабочие песни в русской народной музыке. Таким образом, начало ритма, организующее начало труда (ту же организующую роль ритма можно проследить и в жизни первобытного человека), есть, вместе с тем, первооснова всего музыкального искусства. Вполне естественно поэтому, что древнейшие музыкальные орудия раньше всего отражали этот устойчивый строительный элемент в музыке — ритм. Из чувства ритма родилось все искусство, и в музыке всех первобытных народов ритмическое начало господствует над всеми остальными музыкальными элементами. Наиболее легко проявить его при помощи ударных инструментов, данных человеку самой природой — ударами ладоней. На сравнительно высокой ступени культуры у египтян мы видим применение этого примитивнейшего способа подчеркивать музыкальный ритм. Приводим заимствованное нами из известной книги Эрмана „Египтяне и египетская жизнь“ изображение своеобразного ансамбля в составе одного музыканта, играющего на арфе, и семи других, сопровождающих его игру мерными ударами в ладоши (рис. 1).



Рис. 1.

Одновременно с этим у тех же древних египтян применялся целый ряд, искусственно усиливающих ритм, ударных инструментов в виде деревянных или металлических трещеток (сistr). Такие же деревянные трещетки и ряд других ударных инструментов встречаются и у современных диких народов. Из этих деревянных

ударных инструментов — трещеток — распространены и в европейских странах „негритянские трещетки“, состоящие из двух маленьких деревянных дощечек, помещаемых между пальцами и ударяемых друг о друга. Этот инструмент встречается часто на античных изображениях и от римских музыкантов перешел к средневековым жонглерам. В средние же века они были неизменными спутниками прокаженных, которые их шумом обязаны были предупреждать о своем приближении. Удары этих дощечек у первобытных народов сопровождают танцы, и весьма возможно, что столь популярные в классической стране танца — Испании — однотипные с ними кастаньеты также заимствованы из очень древнего источника. Самые ранние изображения кастаньет относятся еще ко времени финикийского владычества. Как большинство ударных инструментов, они, повидимому, азиатского происхождения. Но все эти инструменты отмечали ритм, не давая звуку определенной высоты, а, между тем, именно этот момент играет важнейшую роль в музыке и с него, в сущности говоря, только начинается ее развитие, как искусства.

Древнейшим инструментом, издававшим звуки определенной высоты, были отполированные каменные пластинки. У китайцев еще поныне сохранился инструмент „кин“, состоящий из ряда настроенных в различных тонах каменных пластинок, приводимых в звучание деревянным молоточком. Еще в довольно ранний период каменные пластинки были заменены сначала деревянными, а потом медными (гонгом). Этот инструмент играет огромную роль у всех культурных народов южной Азии, особенно у индийцев и яванцев. Европейец, знакомый лишь с дребезжащим звуком оркестровых там-тамов (синоним гонга), или тех дешевых металлических инструментов, которыми в зажиточных домах пользуются для созыва семьи к обеду, не имеет никакого представления о том сочном, удивительно чистом и сильном звуке, какой дает этот инструмент на своей родине. В Европе он был известен, вероятно, древним грекам и римлянам (о чем, между прочим, свидетельствуют поздние римские изображения, относящиеся к IV веку нашей эры), но впоследствии был забыт и вновь появился лишь в эпоху французской революции, когда 4 апреля 1791 года его звуки вновь раздались на похоронах Мирабо в траурном марше Госсека. К той же группе „самозвучных“ ударных (так назовем

мы инструменты, построенные из эластичного материала, приводимого в звучание ударом) относятся и колокола. Колокола также очень древнего азиатского происхождения. До нас дошли изящно отделанные ассирийские бронзовые колокола IX или VIII века дохристианской эры, имеющие все признаки позднейших европейских колоколов — характерную ульеобразную форму, металлический язык, металлическое ушко. Надо полагать, что именно из Азии колокола перешли в Грецию, где они применялись для различных сигнальных целей. В Риме колокола самых разнообразных форм созывали городских жителей в храмы, бани, в них звонили при похоронных процессиях. С древнейшей поры они распространены были также по всей Азии и, по мере ознакомления европейских народов с искусством литья металлов, они стали распространяться и в северных европейских странах — Англии, Шотландии, Ирландии, Франции, Германии. Этим искусством на севере Европы овладели впервые кельты, вот почему и распространение колоколов идет из местностей, населенных ими. Применение колоколов для культовых целей начинается с VI столетия, вероятно под влиянием языческой римской службы. Особое распространение, как ни в одной из западно-европейских стран, церковные колокола приобрели в России. Применению колоколов в качестве музыкальных инструментов препятствовала неопределенность тонов, ими издаваемых. Но тем не менее уже с IX столетия литейщики-монахи соединяли ряд колоколов в так называемую „игру“. Такие „игры колоколов“ очень часто изображаются в средневековых миниатюрах. Они настраивались диатонически и приводились в звучание ударами молоточков.

С XIII столетия такие колокольные игры начинают соединять с часовым механизмом, а с XIV века они приобретают самостоятельный характер. Эти механические колокольные игры особенно процветали в Бельгии и Голландии, откуда их привез в Россию большой любитель всяких механических затей, Петр Великий. В средние века производство „колокольных игр“ достигло высокого совершенства, и, начиная с XV века, по всей Европе постепенно распространяются башенные часы, каждые четверть часа исполнявшие на колоколах разные мелодии. Сначала для этой цели применялись деревянные валики с деревянными же штифтами, а впоследствии и металлические, при чем число штифтов в некоторых экземплярах доходило до 10 ты-

сяч. Очень интересную разновидность „колокольных игр“ представляют собой игры из стаканов, наполненных водою до различных уровней для настройки. В начале XVIII столетия существовали целые музыкальные композиции для этого инструмента. Набор стеклянных колоколов был устроен еще при Петре в Нижнем Петергофском парке и приводился в движение водяной силой („колоколья, что водою ходит“). К сожалению, этот интересный инструмент уже больше не существует. Заканчивая обзор ударных самозвучных инструментов, все разнообразие которых невозможно исчерпать в сжатом изложении, мы упомянем еще об очень интересной и распространенной у первобытных народов „маримбе“, африканском ксилофоне, в котором многие исследователи желают видеть прототип нашего современного фортепиано. Этот инструмент состоит из ряда выдолбленных тыкв, над верхними отверстиями которых положены кусочки дерева, издающие соответственно с величиной своих резонансных подставок звуки различной высоты. Весьма возможно, что „маримба“ занесена в Африку с Дальнего Востока, но, с другой стороны, согласно описанию путешественников, она встречается также у первобытных народов Америки. Отсюда, под названием „ксилофона“, она привезена была в Европу, где, впрочем, с XVI столетия распространяется другая разновидность этого инструмента, изображение коего мы впервые встречаем на „Плясках смерти“ Гольбейна. Название „ксилофон“ нового происхождения — оно восходит к началу XIX века. В первой половине столетия огромное впечатление игрой на этом инструменте производил еврей виртуоз Михаил Гузиков (1806—1837), построивший собственный инструмент с деревянными и соломенными пластинками необычайно мягкой и приятной звучности. Ксилофон еще поныне очень распространен на западе, особенно среди тирольских народных музыкантов.

Наличность у первобытных народов инструментов, издающих звуки определенной высоты, доказывает, что стремление к созданию связанных мелодий, хотя бы и самых несовершенных, столь же элементарно, как и чувство ритма. Способность к организации при помощи ритма есть первый шаг к созданию общественного целого. Ритм, как мы видели, имеет значение социального фактора и дает возможность координировать действия отдельных членов общества. Но уже на очень ранней ступени

культурного развития мы встречаем у первобытных народов и профессиональных певцов. Нет сомнения в том, что благодаря применению музыкальных инструментов первобытный человек начинает постепенно различать определенные мелодические контуры. Появление тех или иных музыкальных инструментов объясняется, вероятно, прирожденным человеку чутьем к краске вообще и музыкальной в частности. Возможно, что значительную роль в изобретении музыкальных инструментов, издающих звуки определенной высоты, сыграла потребность пользоваться ими для целей сигнализации, опять-таки момента социального характера. Самыми древними из известных до сих пор инструментом не ударного типа и, следовательно, не имеющих своим прямым назначением усиление ритма, являются постоянные флейты воинов и охотников. При археологических раскопках были найдены флейтообразные инструменты из костей северного оленя, относящиеся к периоду распространения этого животного в средней Европе. Инструменты эти первоначально применялись только для украшения и носились в качестве военных и охотничьих трофеев. Такие флейты готовились из костей, как убитых животных, так и умерщвленных врагов. Сделанные в них отверстия служили первоначально лишь для того, чтобы нанизывать их на ожерелье, и лишь впоследствии ими стали пользоваться для вдувания воздуха в выдолбленную кость. Какая случайность навела на это первобытного человека — решить, конечно, невозможно. Флейты из костей убитых врагов встречаются еще поныне у дикарей Новой Гвинеи. Этнологические исследования и многочисленные археологические находки за последнее время укрепляют мысль о том, что именно те духовые инструменты, которые мы называем „флейтами“, были древнейшими орудиями для получения музыкальных звуков наряду с самыми примитивными ударными. Сравнением длины звучащих трубок первобытный музыкант убедился в том, что существует зависимость между длиной воздушного столба и высотой получаемого звука. Так, китайское предание рассказывает, что еще за 2700 лет до Р. Х. ученый Лин-Люнь, стараясь подражать пению чудесных птиц на бамбуковых трубках различной величины, впервые открыл эту зависимость. Для того, чтобы установить точную меру каждого отдельного звука, он наполнил трубки зернами маиса и затем, согласно их количеству, определил высоту каждой трубки.

Простейший духовой инструмент (то-есть инструмент, дающий звук благодаря вдуванию сгущенного воздуха)—это срезанный стебель тростника. Направляя на его острый край струю воздуха и держа его при этом наискось, первобытный человек тем самым создал прототип инструмента, сохранившегося еще в обиходе современной музыки. Музыкальное значение флейта (от лат. *flatus*—дыхание) приобретает только с того момента, когда длина воздушного столба начинает видоизменяться при зажимании и раскрывании выдолбленных отверстий. Когда это произошло — неизвестно. Но уже за несколько тысяч лет до Р. Х. мы находим в Египте флейты двух типов — прямую и поперечную, которую играющий держит наискось. Прямые флейты распадаются на несколько видов по количеству трубок, применяемых при игре: однотрубные, двутрубные — двойные флейты — и многотрубные, так называемые „сиринги“ или флейты Пана, еще поныне сохранившиеся в восточной Европе, особенно в Литве и Румынии. Более сложный тип представляют собою прямые флейты с наконечником, появившиеся в Европе не раньше XI столетия и имевшие такой мягкий звук, что во Франции они назывались „*flûtes douces*“. Распространенность флейты почти на всех ступенях музыкального развития объясняется их простой конструкцией. Гумбольдт рассказывает, что он поражен был тем, как быстро молодые индейцы, находя у берегов реки тростники, обращали их в музыкальные инструменты. Инструмент этот служил для самых разнообразных целей. В военном деле — для регулирования ритма движущихся масс, у греков игрой на нем сопровождают разные физические работы, например, гребля, а также гимнастические упражнения, у древних семитов флейта была официальным культовым инструментом и одинаково применялась как при радостных, так и печальных торжествах. „Флейта служит одинаково для невесты и для трупа“, — гласит изречение Талмуда. Что касается современных первобытных народов, то флейта и ее разновидности особенно распространены у воинственных племен. Встречаются часто и двойные флейты, и флейты со многими трубками. Так, например, у папуасов имеется даже тринадцатитрубочная флейта. (Интересен способ вдувания воздуха в флейту через нос, наблюдаемый у обитателей островов Индийского океана и восточной Африки. Валашек объясняет появление этого способа игры случайными звуками,

которые могли издавать сломанные полые кольца, продаваемые дикарями через нос). Для истории средневековой музыки имеют значение два рода флейт—флейта с наконечником и поперечная. Первая из них восточно-азиатского происхождения, а древнейшее изображение ее в Европе встречается на французских миниатюрах XI столетия. У народов востока в Индии, Персии, на побережье Африки, населенном мусульманскими племенами, в России („жалейки“) этот вид флейты имеет совершенно одинаковую конструкцию. Наконечник направляет струю воздуха через узкое отверстие (зерновую щель) прямо на верхний край устья инструмента, и играющему остается только вдвух



воздух, не заботясь о его направлении. Что касается поперечной флейты, то она, по всей вероятности, привезена была в Европу крестоносцами в XII столетии: ее изображение мы встречаем впервые в немецкой рукописи этого века. Своим распространением они, по-видимому, обязаны были пригодностью для военного строя, и начиная с XIV столетия, мы всегда встречаем изображение этого инструмента одновременно с барабаном. Очень часто музыканты, играющие на флейте, одной рукой закрывают отверстие этого инструмента, а другой ударяют по барабану. Нижеследующее изображение, относящееся к XVI столетию, показывает средневекового шпильмана, который играет сразу на двух инструментах (рис. 2).

Рис. 2. Подобно всем другим инструментам флейты, как поперечные, так и прямые с наконечником, устраивались с XV по XVIII век различных величин—дискантовые, альтовые, басовые, от самых резких до самых мягкозвучных, так называемых „*flûtes d'amour*“.

В виду расширения звучности этих инструментов играющему было трудно зажимать нижнее звуковое отверстие, что, в начале XVIII столетия, повлекло за собою применение клапанов, то-есть особого механизма, при помощи которого можно было по желанию открывать и закрывать звуковые отверстия. Впервые этот

механизм испробован был во Франции, и к концу того же века такие клапаны имелись уже для всех полутонов, что давало возможность расширить объем инструмента еще на несколько звуков. Совершенно новую конструкцию придал этому инструменту мюнхенский флейтист Теобальд Бем (1794—1881). Сущность этого механизма сводится к тому, что все звуковые отверстия, ненужные для получения данного тона, механически закрываются без прикосновения пальцев исполнителя. Его система, не вытеснившая окончательно менее усовершенствованных видов, в последнее время подверглась дальнейшим улучшениям, детали которых приводить в данном изложении мы не будем.

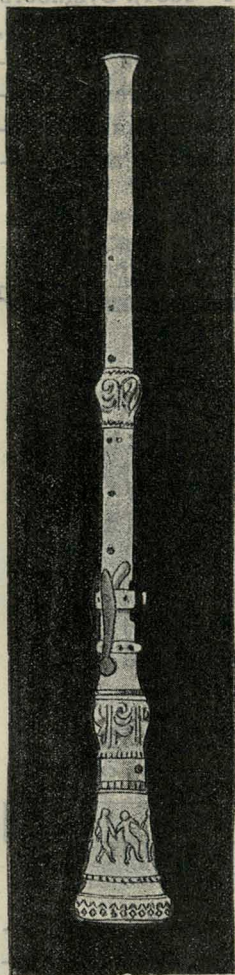
Вместе с флейтой с незапамятных времен повсеместное распространение получил и другой духовой инструмент, дающий вторую основную краску первобытной музыке — свирель, лат. „salamus“, тростник, франц. — chalu-teau, нем. — schalmei, малорос. — сопилка. Кусочек тростника, тесно сжатый между губами на подобие тех свистулек, которые приготавливают себе дети из ивовых прутьев, черемухи, дает то своеобразное звучание, напоминающее тембр нашего гобоя. Воздушный столб в



Рис. 3.

такого рода инструментах приводится в движение тем, что струя разлагается на периодические толчки колебанием двойного язычка. Многочисленные экземпляры свирелей были найдены на старо-египетских гробницах. К тому же типу принадлежал и греческий авлос, род свирели, предшественник современного гобоя. Эти античные свирели часто применяются по два вместе с одним общим мундштуком. Инструмент этот предназначался для аккомпаниента пению и в древне-греческих музыкальных трагедиях слу-

жил для указания исполнителю определенной высоты, а так же и самостоятельных музыкальных интерлюдий. Под его звуки спартанцы шли в бой. До настоящего времени дошло восемь экземпляров авлоса — четыре хранятся в Британском музее, четыре в Неаполитанском. Мы приводим изображение двойного авлоса („диавлоса“) на греческом надгробии (рис. 3).



Византия, преемница античной культуры, не передала однакож народам средневековья античного авлоса. Инструмент этот, возродившийся в форме гобоя или старинной „бомбарды“ („Bomhart“, „Bommert“, „Bommer“, „бомбарда“ — испорченное французское название) пришел в Европу двояким путем, — сначала с востока в виде персидско-индийской металлической зурны (подобный инструмент с колоколообразным раструбом имеется еще сейчас в обиходе грузинской музыки), а затем при посредстве арабов уже с запада в виде деревянного инструмента. Современный гобой, повидимому, западного происхождения, и первое изображение его относится к началу XII столетия. Наиболее убедительно об этом арабском происхождении гобоя свидетельствует французская „мюзетта“, примитивный вид гобоя, со стройным корпусом и грушеобразным раструбом. Уже в раннее средневековье потомки старинной свирели разбиваются на две группы: неуклюжие бомбарды различных величин, крупными представителями которых являются наш фагот, и собственно свирели, из которых впоследствии, вероятно в начале

Рис. 4. XVIII столетия, во Франции выработался гобой (Hautbois — высокое дерево), инструмент с очень мягким, гибким звуком (на рисунке прекрасный экземпляр конца XVIII века), пригодным как для камерной, так и для оркестровой музыки (рис. 4).

Вскоре после своего появления в середине XVII столетия

к этому инструменту был присоединен первый клапан. Французская народная мюзетта в начале XVIII столетия преобразовалась в прелестный „*oboe d'amor*“ (гобой любви), особенно часто применявшийся Бахом, но уже в конце того же века вышедший из употребления (из современных оркестровых композиторов его вновь облюбовал Рихард Штраус, вообще проявляющий склонность к пользованию различными видами гобоев, например, специально сконструированным для него баритонным гобоем „гекльфоном“ с очень сильным и красивым звуком). Другая разновидность гобоя — альтовый, так называемый „английский рожок“, в XVIII веке имел серпообразную форму и носил название „охотничьего гобоя“. Звук „английского рожка“, который свою современную конструкцию, примыкающую к старой прямой форме, получил в двадцатых годах XIX столетия, — близок к „*oboe d'amore*“, но гуще и сильнее.

Переходя от этих имеющих применение в художественной музыке инструментов к народным, мы раньше всего остановим наше внимание на одном весьма древнем, вероятно знакомом по детским воспоминаниям большинству читателей, старинном друге свирели — волынке, любимом инструменте горцев и кочевников. Волынка состоит из кожаного мешка для воздуха (который наполняет воздухом сам играющий, посредством трубки) и выходящей из противоположной стороны свирели, куда воздух нагнетается из мешка. Нажимом руки на этот мешок воздух в свирели, на которой играется мелодия, сгущается, и так как в мешке получается некоторый запас воздуха, то играющий может легко переводить дыхание. Вместе со свирелью из мешка выходят еще две трубки, заканчивающиеся конусообразно, так называемые „подголоски“, производящие всегда одни и те же звуки, тонику и квинту. Этот инструмент так же, как и все его сородичи свирельной группы — древне-азиатского происхождения, и оба его музыкальных элемента еще поныне встречаются в Индии: на севере — Nagabaddha, имеющая свирель и подголоски („бурдоны“, названные так от французского слова „*bourdon*“ шмель, так как подголоски эти издают жужжащий звук), и на юге *struti-upanga*, имеющая только одни бурдоны. Волынки с двумя трубками встречаются в арабо-персидских странах Азии и Африки и еще в древнюю эпоху перенесены были в римские владения, где нашли применение в театре и в военной музыке. Насколько средневековые волынки являются прямыми

преемниками античных — решить очень трудно. У различных народов, в различные эпохи волынка меняла свою конструкцию, менялся и способ игры на ней. Существовали инструменты с двумя свирелями, на которых можно было производить двухголосные мелодии. Не всегда было одинаковым количество подголосков. Объем инструмента обыкновенно охватывал от восьми до десяти диатонических звуков, но усовершенствованные волынки имели объем до трех октав. На исходе средневековья делается важное улучшение волынки — воздух вду-



Рис. 5.

вается теперь уже не ртом, а маленьким ручным мехом. В таком виде волынка начала приближаться к органному типу (рис. 5). Волынка, применявшаяся раньше почти исключительно в пастушеском обиходе и служившая в городе для исполнения простейших танцев и народных песен, в XVII и в XVIII веке стала входить в моду в высших кругах, появились виртуозы на этом инструменте, среди которых имелись выдающиеся музыканты вроде Готтетера, Филидора и Детуша, ее ввели в оркестр. Самые инструменты стали снабжаться вызолоченными и посеребренными трубками, покрываться

драгоценными тканями и т. д. Как известно, волынка еще до сих пор является национальным инструментом шотландских горцев. У них инструмент этот вытеснил древнюю арфу, и его резкие звуки действовали возбуждающе на их воинственную энергию. Под звуки волынки и барабана выступают еще и поныне шотландские полки, под их аккомпанимент они исполняют свои оригинальные танцы, и на волынке же горцы сопровождают свои меланхолические мелодии. Мы приводили

уже свидетельства о древнем происхождении волынки. Очень интересные разновидности волынки мы встречаем также у первобытных народов. Некоторые исследователи полагают, что волынка появилась на севере с переселением кельтов, другие же, напротив, распространителями волынки считают цыган (испанское название волынки „gaita“, например, почти совершенно совпадает с обозначением этого инструмента у турецких цыган „gaida“). Но переселение цыган в Англию совершилось в такой поздний период, что таким образом объяснить распространение волынки на севере едва ли представляется возможным.

Два других деревянных духовых инструмента, встречающиеся в современных оркестрах, родственно связаны с гобоем и, следовательно, с древней свирелью. Ближайшим предком его является французская „chalumeau“—свирель, размером, примерно, около фута, которая встречается как у древних египтян, так и у азиатских народов. Из этого примитивного инструмента в конце XVII столетия, благодаря усилиям нюрнбергской семьи Деннеров, возник современный кларнет. Старейший экземпляр его хранится в Баварском Национальном музее и снабжен двумя клапанами, расположенными по обе стороны корпуса. Кларнет состоит из цилиндрической трубки и от гобоя отличается только простым устройством тростникового язычка. Язычек этот, прямоугольный и утончающийся кверху, замыкает собой нижнюю часть клювообразного мундштука. Инструмент при сильном напоре воздуха, так называемом „передувании“, сразу перескакивает через октаву данного тона в его дуодециму (квинту от октавы) и требует довольно сложной системы клапанов для получения нормального звукоряда. Самое название инструмента „clarineto“—уменьшительное от итальянского „clarino“—труба. Описание кларнета, относящееся к сороковым годам XVIII столетия, гласит: „Кларнет изобретен в начале века одним нюрнбергским жителем. Он похож на гобой, но отличается от него широким мундштуком, к нему прикрепленным. Издали его звук очень похож на звук трубы“. Уже изобретатель кларнета, Деннер, строил его в различных величинах, обуславливавших их тембр и звуковой объем. В настоящее время они изготавливаются в трех строях С, В и А, но кроме этого в военных оркестрах и для специально колористических эффектов применяются еще более высокого строя

малые кларнеты D, Es и As. Среди многочисленных вариантов этого инструмента значительную роль в конце XVIII века играл инструмент, очень близкий по типу к альтовому кларнету, бассет-горн, очень мягкой, но несколько мрачной звучности, особенно любимый Моцартом (рис. 6). В новейшее время им пользуется Штраус в партитуре „Электры“. Подобно гобоям, имелись также и „кларнеты любви“, вышедшие уже в начале XIX столетия из употребления. Другая разновидность кларнета — басовый кларнет, введенный в современный оркестр

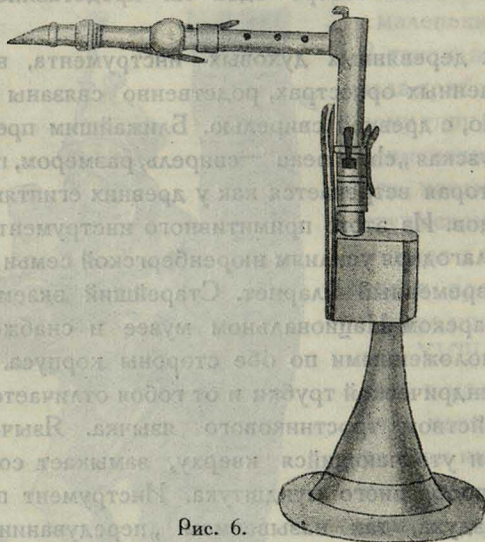


Рис. 6.

Мейербером и чудесно использованный Вагнером, принадлежит к наиболее излюбленным инструментам в современной оркестровой музыке. Его размер вдвое больше обыкновенного кларнета, звук очень сочен и мягок. Наконец, очень интересную разновидность инструментов этой группы представляет собою изобретенный в 1842 году французским мастером Адальбертом Саксом „саксофон“, соединяющий наконечник кларнета с конической формой гобоя. Инструмент этот строится из металла, что однакоже не имеет никакого отношения к издаваемому им звуку кларнетного характера. Это обстоятельство доказывает, как условно все традиционное разделение духовых инструментов на деревянные и медные, то-есть по материалу, из которых они строятся. Об этом мы еще будем

беседовать с читателем ниже. Входящий в состав нашего современного симфонического оркестра фагот, инструмент гобойного типа с высшей степени характерным суровым и сухим звуком, возник в начале XVI столетия в Италии, повидимому, как результат усовершенствования свирели и волынки.

Мы несколько удалились от основной темы нашей работы. Нас интересует возникновение и развитие музыкальных инструментов в связи с общим состоянием материальной культуры и поэтому в основе своей наш этюд является очерком культурно-историческим. Переходя к рассмотрению „медных“ духовых (NB: мы видели, на примере саксофона, что звучность духовых инструментов определяется не материалом, из которого строится самый инструмент,—имеются, например, флейты костяные, деревянные и металлические, — а способом получения звука), мы раньше всего коснемся вопроса о том, какие источники дают нам возможность судить о развитии музыкальных инструментов в тех случаях, когда до нас не дошли старые подлинники. Самым драгоценным источником в данном случае являются изображения музыкальных инструментов и сцен в живописи древности и средних веков вплоть до того времени, когда музыкальные инструменты уже находятся в „пределах досягаемости“ для современного музейного собирательства. Эти изображения музыкальных сцен и музыкальных инструментов могут иметь двоякий интерес. Во-первых, такие изображения представляют собою очень важный материал для историка музыки, а с другой стороны, они дают опорные точки для суждения об общекультурном состоянии эпохи, а в иных случаях и для „обратной“ датировки картин по данным инструментальным типам, исторически хорошо изученным. По средневековым миниатюрам и картинам Возрождения, богатым подробностями музыкального характера, можно составить себе довольно ясное представление о том, как развивались музыкальные инструменты, каким образом объединялись они в различные ансамбли, какую роль музыка играла в домашней и общественной жизни столетий, о музыкальном быте которых мы имеем сведения только из косвенных источников, так как вещественных памятников музыкального творчества— нотных записей—до нас совершенно не дошло. Целый ряд очень сложных для историка музыки вопросов разрешается сравнительно легко при изучении этого материала, при группировке

его вокруг определенных исследовательских тем. Но раньше чем пользоваться изобразительным материалом, необходимо разрешить один основной вопрос, можно ли считать изображения музыкальных инструментов и сцен соответствующими действительности, исторически достоверными? На этот вопрос в общем, конечно, приходится ответить утвердительно. Нет никакого основания предполагать, что художники, с точностью и добросовестностью передававшие историческую действительность, — здания, костюмы, народную толпу, — иначе относились к явлениям музыкальным. Отличным доказательством служат совпадения музыкальных деталей на картинах разного происхождения, и надо сказать, что отклонения от общепринятых музыкальных типов в картинах одной и той же эпохи крайне редки. Их легко отличить на первый же взгляд. Таким образом, при известной критической проверке этими изображениями можно пользоваться, как исторически-показательным материалом. По отношению к музыкальным инструментам данного средневековья они являются даже единственным источником, но средневековые миниатюры имеют тот существенный недостаток, что вследствие своих очень малых размеров они не дают такого наглядного представления об изображаемых музыкальных инструментах, как древние барельефы, где они воспроизводятся в натуральную величину. К тому же, надо заметить, что изображения струнных в миниатюрах и картинах средневековья гораздо более часты, чем изображения духовых, и соответственно с этим гораздо более обширен научно-исследовательский материал относительно первых.

Как мы уже говорили выше, все духовые инструменты разделяются на две группы: на „медные“ духовые, основным типом которых является труба, и „деревянные“, основным типом которых являются флейты и свирели. Первую группу мы описали. Что касается второй, то так же, как и у деревянных духовых, звук у них производится вдуванием, при чем губы играющего напрягаются таким образом, что его дыхание проходит в трубку периодически-повторяющимися толчками. Человеческий рот таким образом заменяет колеблющиеся язычки гобоя. Самая форма мундштука не играет у медных духовых такой роли, как у деревянных, он оказывает только поддержку губам и регулирует силу толчков. Развитие медных духовых инструментов находится в тесной связи

с искусством обработки металлов, и по мере улучшения металлообрабатывающей техники эти инструменты приобретают все большие и большие размеры и спиральные загибы. Появление последних объясняется стремлением придать удобную форму инструментам с узкой мензурой (мензура—отношение ширины трубы к ее длине), на которых легче получать высокие тона. Самый простой вид труб—прямые, так называемые тубы, были известны еще в доисторическое время и вели свое происхождение от выдолбленных костей, бамбуковых или тростниковых трубок. В исторический период мы видим тубы в качестве культовых и военных инструментов у ассирийян, египтян, евреев, греков и римлян. Последние обладали уже высокоразвитыми медными духовыми не только прямыми, но и гнутыми, прототипом наших валторн. Но эти инструменты забыты были во время великого переселения народов, и вместе с ними исчезло в массе и самое умение готовить тонкие трубы. Эту технику в средневековье пришлось приобретать заново. Исчезли из памяти народа также и самые названия древних инструментов и все они на древне-немецком языке обозначались одним общим названием трубы. В начале XIII столетия в старофранцузской рыцарской поэзии начинает появляться название „buisine“, которое затем переходит в форме „busine“ в немецкие романы Вольфрама фон Эшенбаха и его круга. Дело идет о довольно большой металлической трубе, предшественнице наших труб и тромбонов. Старейшие изображения ее мы находим на южно-итальянской фреске XI столетия. Здесь мы видим инструменты почти в человеческий рост,—совершенно прямые трубы с широким и глубоким раструбом в конце. Самое название этого инструмента повидимому происходит от латинского „busina“, хотя последний представлял собою улиткообразный витой инструмент. „Buisine“ в средние века украшались ковроворасшитыми штандартами и были излюбленным инструментом рыцарского сословия.

Превосходный знаток средневековых духовых инструментов Э. Буле различает два основных типа „buisine“: первый—с длинной, постепенно расширяющейся трубкой, с довольно глубоким раструбом и второй—с большой, почти цилиндрически оформленной трубой с широким плоским раструбом. Золотисто-желтый цвет, которым обыкновенно пользуются средневековые художники для изображения этого инструмента, доказы-

вает, что материалом для него служила латунь. Звук этого инструмента, по всей вероятности, был светлым и ярким. В свите знатных рыцарей всегда находился целый хор трубачей, которые играли марши во время их выступлений или на турнирах. Начиная с XIV столетия, мы постоянно встречаем изображение таких парных трубачей, а затем и сцены, в которых эти инструменты комбинируются с другими витыми медными инструментами, деревянными духовыми — свирелью и флейтой и с чрезвычайно распространенным в средневековые ручным барабаном.

Мы говорили, что развитие медных духовых находится в тесной связи с искусством гнуть тонкие трубы, и пока это искусство еще не было распространено, в западной Европе преобладал прямой тубообразный тип. Но по мере роста таких труб они делались крайне непрактичными, так как необходимость тяжелых больших раструбов не давала возможности применять их без особой подставки. Действительно, на миниатюрах X столетия мы видим, что эти большие инструменты ставились при игре на особую подставку, но вскоре способ этот постепенно исчезает, и уже в XV столетии на картинах Фра Анджелико мы видим изображение своеобразной формы с изогнутой трубой в виде латинского S.

Тот же тип мы встречаем и на немецких изображениях у Дюрера, но техника в те времена еще не ушла настолько вперед, чтобы пользоваться для этой цели одним лишь корпусом. Такие трубы состояли из нескольких отдельных частей, спаянных между собою, и только тогда, когда был открыт способ сгибать трубы без разрыва металла, была создана форма современной трубы. Способ этот заключался в следующем: в полую трубку наливается свинец, и тогда ее можно гнуть без всякого риска. Когда же трубка принимает желаемый вид, свинец выплавляется. Этот способ, однако, развивался довольно медленно, и еще в XVII столетии довольно часто встречаются трубы из спаянных между собою частей, но тем не менее форма начала XVI столетия остается неизменной до настоящего времени. Следующий рисунок показывает эволюцию трубы от древне-римской тубы до немецких труб XVI столетия, вышедших из рук нюрнбергских мастеров, в значительной мере их усовершенствовавших, и современных труб с вентилями (рис. 7).

Трубачи, игравшие в рыцарскую эпоху такую видную роль, образовали впоследствии особую привилегированную касту и чрезвычайно строго соблюдали правило не играть на своих инструментах при разных „низких и презрения достойных случаях“. Комедиантам, жонглерам, фокусникам, городским и сельским музыкантам было строго-на-строго запрещено употребление трубы на свадебных торжествах, крестинах, церковных мессах и т. д. До начала XVI столетия инструмент этот служил, повидимому, исключительно для сигналов, фанфар и торжественных маршей. Только с XVII столетия у венецианских мастеров начинается применение трубы как оркестрового

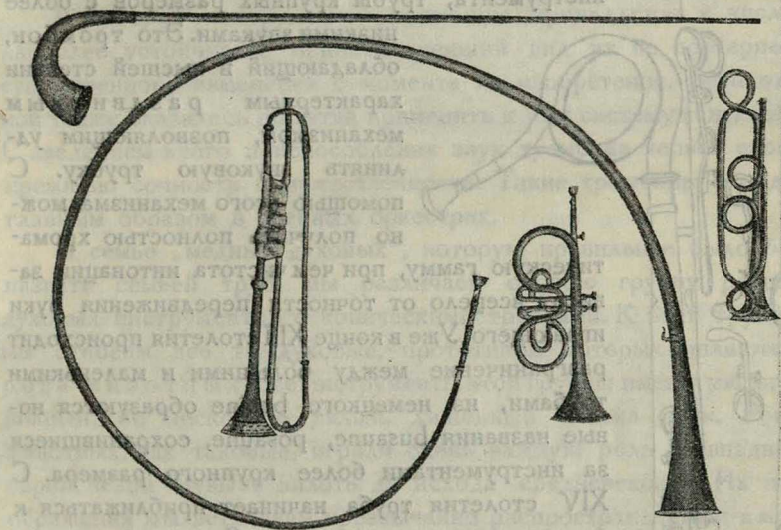


Рис. 7.

инструмента, и в „Орфее“ Монтеверде (1615) мы встречаем уже три трубы даже с сурдинами (trombe con sordini) в виде грушевидной деревянной вставки вводимой в раструб. В XVIII веке корпорация трубачей постепенно распадается, а самый инструмент поглощается оркестром. В начале XIX столетия, с изобретением вентилей, позволяющих то сгущать, то разрежать воздух, благодаря чему при вдувании изменяется высота звука, инструмент приобрел ту легкость и подвижность, которая дает ему возможность вполне успешно соперничать с деревянными духовыми. Неудачной оказалась попытка приме-

нить к трубе систему клапанов, испробованная в 1770 году в Петербурге Кельбелем. Эта система продолжала еще некоторое время жить в изобретенной в 1817 году „офеиклеиде“

(это странное название происходит от греческих слов „ὄφις“ — змея и „κλέις“ — клапан), введенной в оперный оркестр Спонтини и исчезнувшей в начале сороковых годов XIX столетия (рис. 8).

Стремление создавать из инструментов родственного тембра однородные инструментальные семейства привело к конструкции духового инструмента, трубы крупных размеров с более

низкими звуками. Это тромбон, обладающий в высшей степени характерным раздвижным механизмом, позволяющим удлинять звуковую трубку. С помощью этого механизма можно получить полностью хроматическую гамму, при чем чистота интонации зависит всецело от точности передвижения руки играющего. Уже в конце XIII столетия происходит разграничение между большими и маленькими трубами, из немецкого *busine* образуются новые названия *busaune*, *rosaune*, сохранившиеся за инструментами более крупного размера. С XIV столетия труба начинает приближаться к форме латинского плоского S, приобретая все более и более удлиненный вид, пока ее боковые каналы не приняли параллельного положения. Эта форма и вызвала появление того инструмента, который мы называем тромбоном. Первое изображение тромбообразного инструмента сохранилось на могильном памятнике римского всадника. Однако, на основании этого изображения трудно решить, обладал ли данный инструмент раздвижным механизмом. Между тем, наличие такого механизма является главным отличительным признаком этого инструмента, и потому к тромбону могут быть отнесены только те названия, в которых содержится



Рис. 8.

наличность такого механизма является главным отличительным признаком этого инструмента, и потому к тромбону могут быть отнесены только те названия, в которых содержится

намок на подобное устройство инструмента. Трубы с выдвижным механизмом — *trombe di tirarsi*, соответствующие тромбонам, встречаются на картинах XV столетия. Эти трубы имели особое назначение — они служили специально для сигнальных целей, и ими контрабандно пользовались городские дудочники, не принадлежавшие к привилегированному сословию рыцарских трубачей и потому не имевшие права играть на этом благородном инструменте. Изобретение тромбона надо отнести к XV столетию, и к началу следующего века тромбон уже принимает вид, совершенно соответствующий современному. (На рисунке изображение тромбона на триумфе Максимилиана Буркмиера XVI в. Рис. 9).

В истории инструментов тромбоны принадлежат к числу наиболее устойчивых типов, и внешний вид их не претерпел существенного изменения с момента их изобретения. Бесплодной также оказалась попытка применить к ним систему вентиляей. С введением этого приспособления звук тромбона теряет свою прежнюю сочность и мужественность. Такие тромбоны в ходу главным образом в военных оркестрах.

В семье „медных духовых“, которую правильнее было бы назвать семьей труб, мы различаем особую группу рогов, духовых инструментов с коническими трубками. К этой группе мы относим все те духовые, прототипом которых являются рога животных. Все инструменты этой группы имеют мягкий, полный, но несколько вялый, лишенный блеска звук. Рога животных, как таковые, играли очень важную роль в западно-европейской музыке вплоть до исхода средневековья. Их изображения мы встречаем чрезвычайно распространенными в миниатюрах. В развитии этих инструментов мы можем различить три этапа. На низшей ступени музыкальными инструментами служат предметы, созданные самой природой и нуждающиеся лишь в незначительной обработке — раковины, рога животных, клыки, еще поныне употребляемые для этой цели во внеевропейских странах. На второй — человек самостоятельно создает витой музыкальный инструмент из какого-либо материала, данного природой — дерева или бересты. Такой тип в музыке сохранился до XIX столетия в виде динков, серпентов, а в народном обиходе, как русском, так и западно-европейском, еще распространен и в настоящее время. Наконец, высшую ступень представляют собой инструменты из металла, снабженные вен-

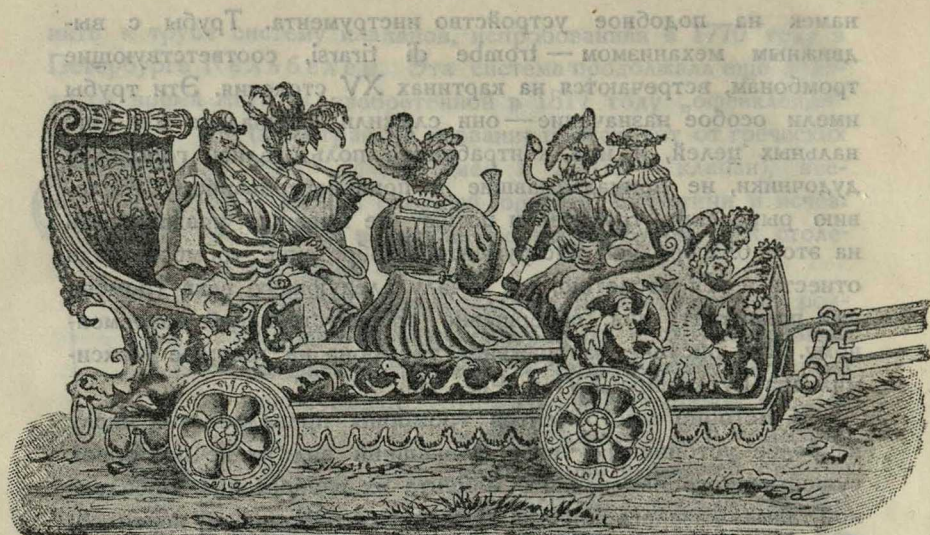


Рис. 9.

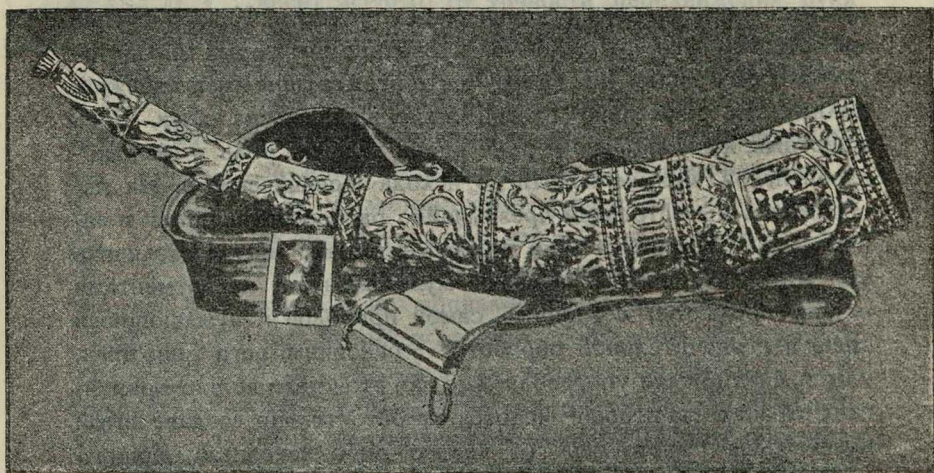


Рис. 10.

тиями, как результат современного технического развития. На двух первых этапах инструменты лишены еще мундштуков, и, следовательно, звук их не обладал устойчивостью и чистотой. Эти рога были тесно связаны с бытом охотников и воинов, но по мере развития военного искусства их стали вытеснять более громкозвучные трубы, и к эпохе крестовых походов они совершенно ступшевались перед последними. В X и XI столетии из Византии в западную Европу переходит очень интересная разновидность, так называемый „олифант“ (искаженное „Elefant“), инструмент, приготавливаемый, как показывает его название, из клыков слона. Самый материал этого инструмента делал „олифант“ драгоценностью для всякого рыцаря. Нижеследующий рисунок воспроизводит роскошный экземпляр, хранящийся в одной из частных английских коллекций (рис. 10).

Данный экземпляр поднесен был Филиппу II в день бракосочетания его с Марией Португальской, в 1543 году. На миниатюрах средневековья встречаются также часто изображения более примитивного инструмента, а именно воловьего рога, „Stierhorn“. Инструмент этот, обладавший очень сильным звуком, приготавливался из рогов диких волов и служил исключительно для сигнальных целей. В средневековом эпосе ему часто уподобляется громкий голос героя. В более поздний период такие рога приготавливались также из металла, при чем они делались не литыми, а коваными. Такие рога средней величины часто встречаются в миниатюрах, изображающих псалмопевца и его музыканта. Различная раскраска указывала на различные материалы, из которых эти инструменты приготавливались, темно-зеленая соответствует естественному рогу, золото и светло-синий цвет—металлу. Встречаются миниатюры с изображениями музыкантов, играющих одновременно на роге и на барабане. Но соответствовало ли это музыкальной действительности того времени, или мы имеем дело только с фантазией художника, сказать трудно. Особую разновидность металлических рогов представлял собой так называемый военный рог, „Heerhorn“, достигавший высоты взрослого мужчины. Эти инструменты так же, как и воловьи рога, мундштука не имели. Изготавливались они либо из оловянного либо из медного сплава. Звук их был, вероятно, очень силен, и изображения их часто встречаются в виде трубы архангела. Большой интерес в музыкальном ученом мире возбудили находки на германском севере особых

рогообразных духовых инструментов с отогнутым назад мундштуком, конической трубкой и маленьким раструбом с тарелкообразной надставкой — „лур“, о которых имеется очень интересное исследование датского ученого А. Гаммериха. (Два экземпляра этого редчайшего инструмента имеются в петербургском Эрмитаже). Определить время распространения „лур“ очень трудно; эти инструменты, напоминающие по форме вопро-сительный знак, относятся к первому тысячелетию христианской эры. Самым маленьким видом рогов был так называемый „сигналь-ный рожок“, инструмент пастухов и стражей. В самом про-стейшем виде он сохранился еще и поныне, хотя бы у русских пастухов. Материалом для него служили зачастую драгоценные металлы, и рыцари настолько дорожили им, что потеря сигналь-ного рога считалась столь же позорным, как потеря меча. Звуковые возможности всех этих рогов были крайне ограничены. На маленьких видах, весьма возможно, получался лишь один тон, более крупные давали до трех. Попытки снабдить рога, по образцу свирели, звуковыми отверстиями в стенках для получения диатонической гаммы встречаются как у современных первобытных народов, так и у народов, стоящих на более высоком культурном уровне. На-пример, у племени бонго в центральной Африке встречаются сигнальные инструменты, приготовленные из рогов антилопы и снабженные тремя звуковыми отверстиями. Эти инструменты, как и следовало ожидать, издают звуки, похожие на звуки свирели. У племен, живущих вдоль Конго, такие же рога, но из слоновой кости, являются знаком княжеского достоинства. Рога подобной же конструкции мы встречаем и у эстов, финнов, норвежцев. В средневековой Европе очень распространенным инструментом этого типа были так называемые цинки. Под этим названием разумели обычно восьмиугольный рог из сло-новой кости или дерева, обтянутый кожей, с шестью отверстиями на передней и задней стенке и с мундштуком в виде чашки. Семья цинков появляется на средневековых изображениях около XI столетия и раньше всего, вероятно, распространилась на юге Германии. Различалось два вида цинков: прямой и гнутый. Первый едва ли пережил XVII столетие, в то время как „гнутый“ встречается еще в XVIII и XIX у город-ских музыкантов. Любопытную разновидность их представляют собою басовые цинки, „серпент“, изобретенный, как обычно

утверждается, в 1590 году каноником Э. Гюмом (встречаются, впрочем, и более ранние сведения о существовании серпентообразного инструмента). Самое название этого инструмента происходит от его змееобразной формы. Инструмент этот приготавливался из орехового дерева, и корпус его был защищен от ветра и непогоды кожаным покровом. Он имел шесть звуковых отверстий. Исследователи XVII века восхищались сильным звуком этого инструмента, покрывавшим большой хор. Однако, более поздние авторы не разделяют этого мнения; Берлиоз, например, отзываясь крайне отрицательно о его вульгарном звуке. В провинциальных французских церквях серпент еще до недавнего времени служил для аккомпаниментов хоровому пению (рис. 11).

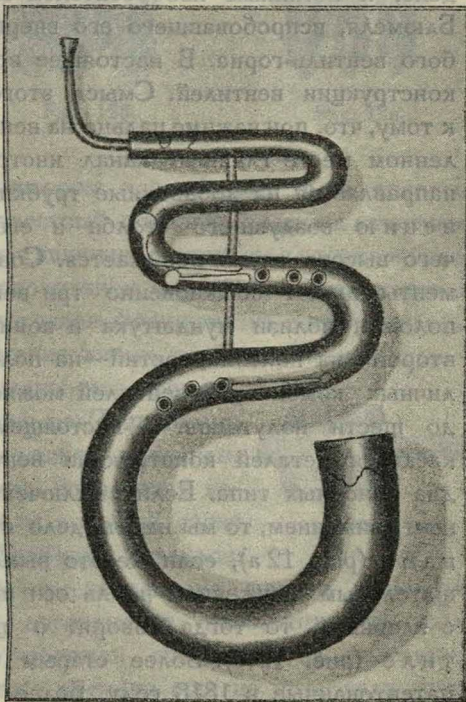


Рис. 11.

К числу исторических курьезов относятся и русская роговая музыка, изобретенная в 1751 году чешским капельмейстером И. А. Марешом. Эта роговая музыка состояла из инструментов в форме длинных конических трубок очень примитивной конструкции, изогнутых у мундштука. Каждый такой рог мог давать только одну ноту, и, следовательно, для исполнения, например, простой гаммы требовалось восемь музыкантов. Такой оркестр мог существовать, конечно, только в крепостную эпоху и был чисто русским бытовым явлением. С введением вентилей эти примитивные рога окончательно исчезли, уступив место более усовершенствованным инструментам.

Изобретение вентилей произвело, как мы уже указывали

выше, целый переворот в истории „медных духовых“ инструментов. Инструменты, снабженные вентилями, быстро вытеснили духовые с клапанами, так как они лучше разрешали проблему получения хроматической гаммы. Идея их применения принадлежит английскому мастеру Клэггету, который в 1790 г. осуществил комбинацию двух труб с одним общим мундштуком, при чем особый клапан закрывал доступ воздуху то в одну, то в другую из них. Система эта однакож не привилась на деле, и истинным изобретателем вентиля надо считать немца Блюмеля, испробовавшего его впервые для конструкции особого вентиль-горна. В настоящее время существуют различные конструкции вентиляй. Смысл этого приспособления сводится к тому, что, при нажии пальца на вентиль, закрывается в определенном месте главный канал инструмента, и звуковая волна направляется на добавочные трубки, что равносильно удлинению воздушного столба и его разжижению, вследствие чего высота звука понижается. Современные духовые инструменты имеют обыкновенно три вентиля. Первый из них расположен вблизи мундштука и понижает звук на целый тон, второй—на полтона, третий—на полтора тона. С помощью различных комбинаций вентиляй можно достичь понижения звука до шести полутонов. В настоящем изложении мы не будем касаться деталей конструкции вентиляй, но укажем лишь на два основных типа. Если выключение производится вертикальным движением, то мы имеем дело с так называемыми пистонами (рис. 12 а), если же это выключение производится вращательным движением вдоль оси при помощи особого рычага с клавишей, то тогда говорят о цилиндрическом вентиле (рис. 12 б). Более старым типом являются „пистоны“, патентованные в 1818 году. Более усовершенствованные вращательные вентиля, еще в 1828 году, при пред'явлении их для патента были признаны неудачными. Сначала инструменты снабжались только двумя вентилями; впервые три вентиля в 1829 году применил Перинэ в Париже (рис. 12 в). Очень интересное видоизменение было предложено в 1824 году англичанином Шо и около 1850 года знаменитым строителем инструментов Ад. Саксом. Это — так называемые „сокращающие“ (Verkürzungsventile) вентиля не заставляют воздух проходить по дополнительным трубкам, но, напротив того, выключают часть канала инструмента и повышают таким

образом звук. Каждый такой клапан обыкновенно применялся отдельно, вне комбинации с другими, и таким образом устраняется основной недостаток — нечистая интонация старой системы. Число таких клапанов обыкновенно шесть (рис. 12, 13).



Рис. 12а.

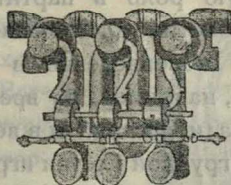


Рис. 12б.

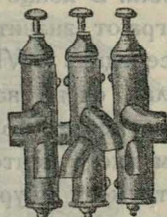


Рис. 12в.

Тот инструмент, на котором испробована была впервые система клапанов, общеизвестный под названием валторны, имеет закругленный корпус с широким раструбом и воронкообразным мундштуком. Свою современную форму валторна получила в конце XVII столетия благодаря французским инструментальным мастерам, но изображения витых труб, одеваемых играющим на себя и охватывающих его фигуру, встречаются значительно раньше. Повидимому они знакомы были уже древним римлянам. Развитие этого инструмента, более чем какого-либо другого, находится в тесной связи с развитием искусства обработки металлов.

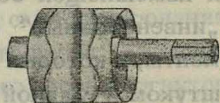


Рис. 13.

Уже в конце XIV столетия терланские фрески в Тироле показывают изображение инструмента, напоминающего позднейшую валторну, но, вероятно, спаянного из отдельных кусков, так как техника того времени еще не позволяла гнуть кругообразно цельные металлические трубы. Круглые охотничьи рога, которые мы часто видим на картинах Вувермана, Тенирса и других нидерландских художников, были ближайшими предшественниками нашей валторны. На таких инструментах, кроме обычных охотничьих фанфар, возможно было исполнять и простейшие народные мелодии. В середине XVII столетия при известном общетехническом прогрессе, во Франции, из охотничьего рога образуется особая разновидность инструмента объемом в 16 натуральных тонов с мягким, мечтательным, но ярким и сильным при форто, звуком, которому наряду

со смычковыми инструментами суждено было сделаться основой всей современной оркестровой звучности. Первая партитура, в которой встречаются эти охотничьи рога, была „Принцесса Элида“ (1664) творца французской музыкальной трагедии — Люлли. В конце этого столетия валторны переходят в Германию и играют значительную роль в партитурах Баха и Генделя. В середине XVIII столетия дрезденский горнист А. Гампель сделал очень важное нововведение в технике игры на этом инструменте. До него, например, во времена Баха, Генделя, на этом инструменте играли раструбом в верх; Гампель же опустил инструмент до уровня грудной клетки играющего и стал вводить кулак правой руки в раструб инструмента, понижая звук в зависимости от положения руки на целый тон или половину его. Введение вентиляй, конечно, уничтожило значение такого приема изменения высоты звука, но „закрытые“ звуки, имеющие глухой, меланхолический характер, сохранились еще, как особый красочный эффект, и при современном состоянии инструмента. Тому же Гампелю валторнисты обязаны усовершенствованием так называемой „кроны“, т. е. особой добавочной трубки в форме латинского *c*, удлиняющей главный канал инструмента и изменяющей ее основной строй. Полученные таким образом „инвенционные“ валторны, заменившие более старые инструменты, в которых эти приспособления вставлялись между мунштуком и главной трубкой (от латинского „*in*“ — в и „*ventus*“ — ветер), впервые стали строиться в 1753 году, и уже к моменту изобретения вентильных валторн Дюпон в 1818 году построил инструмент, называемый им „*cor omnitonique*“ и снабженный вводимыми в действие при помощи особых вращающихся вентиляй кронами для всех тонов. Любопытно отметить, что в виду привычки валторнистов пользоваться правой рукой для закуривания раструба были приспособлены исключительно для левой руки, и валторнисты по сегодняшний день остались левшами (рис. 14).

Введение вентильной валторны в современный симфонический оркестр совершилось только после упорного сопротивления консервативных музыкантов, предпочитавших мягкий красивый звук натурального инструмента. Еще в середине XIX столетия в оркестровых партитурах обычно помещались одна пара валторн с пистонами, а другая натуральных для тех мест, которые могли потерять от исполнения на механически

„бездушных“ инструментах. Очень быстро вентиль-горны различных размеров и конструкций вошли в обиход военной музыки, при чем, однакож, трудно указать момент появления той или другой разновидности в виду неразработанности самой истории военной музыки.

Значительно расширил сферу применения инструментов типа старого охотничьего рога Рихард Вагнер введением в партитуру „Кольца“ особых валторных „туб“, соединявших в себе преимущества старых больших труб с широкой мензурой и мягкость звука валторны (эти инструменты снабжены были мундштуком валторны).

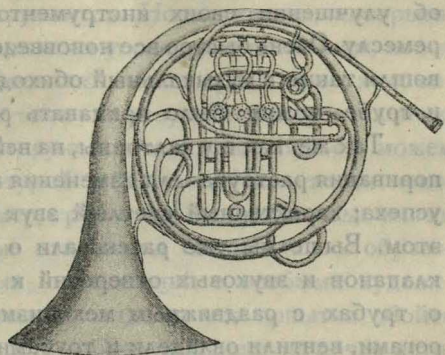


Рис. 14.

Особенно красиво звучит квартет таких туб в адажио седьмой симфонии Брукнера. В непосредственном родстве с валторнами находится также общераспространенная в современных военных и симфонических оркестрах „басовая туба“, сконструированная в 1835 году Морицом и Випрехтом. Для военных оркестров басовые тубы строятся в форме охотничьего рога, согнутого в круг и носимого через плечо инструмента.

Рихард Вагнер предполагал ввести в свой оркестр „Нибелунгов“ контрабасовую тубу, которая не могла быть осуществлена на деле только потому, что человеческого дыхания не хватило бы для получения на ней длительного звука. В 1911 году флейтист Б. Самуэль изобрел особый аппарат, „аерофор“, позволяющий вдвухать воздух в инструмент из небольшого меха, приводимого в движение ногой играющего, через резиновую трубку, проводимой в рот музыканта. Таким образом последний может регулировать напряжение воздушной струи, не напрягая легких. Это изобретение Рихард Штраус очень рекомендует в своей новейшей „альпийской“ симфонии для больших мелодических линий духовых инструментов.

Трубачи занимали в истории музыки всегда некоторое привилегированное положение. В течение тысячелетий они сохраняла свою обособленную позицию, возвышавшую их над

всеми „худорожденными“ собратьями. Однако, с падением феодального строя они потеряли свое прежнее значение, распался их цех, и они обратились в таких же рядовых оркестровых музыкантов, как валторнисты и флейтисты и им подобные. И трубачам пришлось так же позаботиться об улучшении своих инструментов, как и их товарищам по ремеслу. Очень быстро все нововведения, принятые для валторны, вошли также в музыкальный обиход трубы. Подобно валторнам и трубе можно было придавать различный строй.

Так же, как и у валторны, на ней испробован был способ закуривания раструба для изменения высоты звука, но без особого успеха; характерный светлый звук трубы слишком страдал при этом. Выше мы уже рассказали о попытке применить систему клапанов и звуковых отверстий к этому инструменту, а также о трубах с раздвижным механизмом. Столь же быстро, как и рогами, вентили овладели и трубами. Вентилизация труб раньше всего началась в военных оркестрах, и в сороковых годах вентиляльные трубы уже стали постепенно проникать и в оперные и симфонические. Почти одновременно с вентиля-горнами появились и первые вентиляльные трубы, сконструированные в 1820 году Штельцелем, которому изобретатель вентиляей Блюмель продал свое изобретение. В настоящее время в обиходе симфонических оркестров применяются главным образом теноровые трубы. Исторически существовал еще ряд других разновидностей, и в московской оружейной палате, например, хранятся старинные басовые трубы, взятые у шведов во время Полтавского боя. Вагнер возродил басовую трубу в „Кольце Нибелунга“. Инструмент этот совершенно соответствует обыкновенной трубе, имеет только более широкую мензуру и на октаву ниже ее. Очень популярен инструмент, занимающий среднее место между валторной и трубой—корнет-а-пистон. Последний, в сущности говоря, есть видоизменение старого почтового рожка путем присоединения к нему пистона, т. - е. прямых вентиляей. Корнет-а-пистон более высокого регистра, чем трубы, но имеет что то вульгарное в своем звуке. Вследствие этого он применяется изредка в симфоническом и оперном оркестре, главным образом во французской музыке. Первый из крупных мастеров, применявших этот инструмент, был Россини, введший его в 1829 году в свою партитуру „Вильгельма Телля“.

Какие выводы можно сделать из пестрого материала, даваемого нам историей духовых инструментов? Мы видели, как тесно развитие этих инструментов было связано с общетехническим прогрессом и как усовершенствование обработки металлов имело решающее значение для появления многих новых удобных для музыкального обихода инструментов. Новые краски, которыми обогатилась музыка благодаря этим усовершенствованиям, новая техника исполнения, углублявшая и расширявшая ее художественную выразительность, — все это результат поступательного процесса в той области, которую мы с полным правом можем назвать материальной культурой в музыке. На истории некоторых инструментов, например, трубы, мы с очевидностью могли убедиться, как общественные отношения связывались с образованием особых музыкальных организаций с особыми художественными традициями. Затем мы видели, что попытка обойти известные музыкальные запреты, образовавшиеся на почве исторически сложившихся социальных отношений, повлекло за собою образование новых инструментов, что, например, имело место при появлении цинков, заменивших запретную для городских музыкантов трубу. Наконец, необходимо обратить внимание читателя еще на одну особенность нашего восприятия звуковой краски, а именно на то обстоятельство, что ассоциации, связываемые с определенным инструментальным тембром, всегда имеют своим источником историческое происхождение инструмента: например, со звуком трубы, главного музыкального представителя эпохи рыцарства, у нас всегда связывается ощущение чего-то мужественного, сильного, а валторна, развившаяся из охотничьего сигнального рога, всегда дает нам представление о лесной чаще, о таинственном шелесте деревьев, гобой — этот потомок пастушеской свирели, вызывает в фантазии невольно картину пастушеской идиллии и т. д. Таким образом мы в то, что называется поэтическим истолкованием музыки, вкладываем бессознательно наши знания о происхождении того или другого инструмента. Под влиянием внемузыкальных факторов инструменты то выдвигались, то, напротив того, оттеснялись на задний план в известную эпоху. Это можно, например, проследить очень ясно на истории свирели или флейты. Как у древних греков, так и у римлян „авлеты“ занимали очень видное место в музыкальной жизни. Соответственно с этим и их корпорация пользовалась таким же привилегированным положением, как трубачи

в эпоху рыцарей. Но в раннее средневековье на все это было воздвигнуто форменное гонение. Отцы церкви, которым ненавистно было всякое воспоминание о свободолобивом язычестве, строго настрого запрещали своим духовным чадам игру на этом „богопротивном“ инструменте. Возрождение флейты наступило лишь в XV веке, когда на арене истории выступили народные массы, добивавшиеся человеческих прав у своих поработителей - феодалов. Под звуки музыкантов, наигрывавших на флейтах народные песни, грозные полчища восставших крестьян вступали в бой с регулярной рыцарской конницей. Эти примеры легко было бы продолжить по отношению к другим инструментам; и здесь, в области инструментальной краски, мы можем провести аналогию с историей краски живописной, выбор которых в известные эпохи также объяснялся влиянием исторических отношений (например, исчезновение языческого желтого цвета в средневековьи, преобладание синего, небесного, угодного церкви и т. д.). С точки зрения этих, еще мало изученных явлений, можно было бы дать очень интересную картину истории музыкальной краски, как средства выражения, и в дальнейшем изложении мы еще коснемся этой темы, интересной и важной для истории материальной культуры музыки.

ГЛАВА III.

Струнные инструменты. Простые и сложные струнные инструменты. Цитра, гитара и мандолина. Животные и человеческие формы у инструментов. Наименование струнных инструментов. Лютня и ее место в истории музыкальных инструментов. Струнные—смычковые. Семья виол. Скрипка и ее предшественники. Интересные экземпляры скрипок в художественных изображениях. Расписные скрипки. Развитие смычка. Изображение струнных ансамблей в живописи.

Под струнными инструментами мы разумеем те, которые производят звуки от нажатия на струну смычка, ущемлением ее пальцем или ударом по ней металлической пластинкой (плектр), при чем самые струны колеблются не продольно (как воздух в трубках духовых), а поперечно. Эти, очень важные в музыкальном обиходе, инструменты разделяем на две группы: на смычковые и щипковые. К первой группе принадлежат общераспространенные в наше время скрипки, альты, виолончели, контрабасы. К струнным, издающим звук при ударе металлической пластинки по струнам, относятся: мандолина, цитра; к струнным, обходящимся без смычка и металлического ударника: арфы, лютни, гитары, балалайки. Наконец, к струнным же могут быть причислены и современные фортепиано с их предшественниками, которые мы, однако, будем рассматривать в группе, объединенной наличностью клавиш.

Нарисовать полно и всесторонне картину развития струнных инструментов—задача очень нелегкая. На низшей ступени трудно провести границу между отдельными разновидностями, так как самые названия инструментов, как у народов первобытных, так и в исторических описаниях более позднего времени, зачастую очень расплывчаты и об'единяют инструменты различной конструкции, что давало и продолжает давать повод к их смешению.

Для систематического рассмотрения огромного количества струнных инструментов необходима поэтому твердая классифика-

ция их по известным признакам вне этимологических обозначений. Очень удачно, на наш взгляд, вопрос этот разрешен немецким ученым К. Саксом в его новых работах по систематике музыкальных инструментов. Сакс различает два класса струнных инструментов: простые и сложные, исходя из того соображения, что в истории этой группы особенно важную роль играет усовершенствование резонансных приспособлений, усиливающих звук. Простыми он называет те, звучание которых может происходить и при удалении резонансной деки, сложными же те, которые перестают существовать, как музыкальные инструменты, при удалении этой деки. Всякий, кому приходилось видеть так называемую немую скрипку, знает, что игра на этом инструменте, лишенном деки и дна, даже при наличии струн — невозможна. Инструмент в таком виде употребляется скрипачами для чисто механического упражнения пальцев. Простые „хордофоны“ („хордофон“ — струнный инструмент от греческого хорда — струна) мы встречаем только среди щипковых. Старейший из них — цитра, еще поныне популярен в народной музыке Запада. Инструмент этот, повидимому, персидско-турецкого происхождения, и из западной Азии занесен был в Европу, где получил распространение в горных странах и приморских местностях. Разновидности цитры можно встретить в Швеции, Норвегии, Дании, Голландии, средневропейских горных странах, юго-западной Франции, южной Германии, Австрии, Швейцарии. Общей для все этих разновидностей является наличность одной или двух мелодических струн и довольно большого количества аккомпанирующих ладов под струнами и плоского, суживающегося кверху корпуса. С давних пор исполнители на цитре сокращали струну при помощи маленькой палочки в левой руке. Такой способ еще и сейчас применяется восточными народами, например, японцами на цитре большего размера „кото“, при чем на пальцы одеваются особые искусственные ноготки. У первобытных народов Африки очень характерна примитивная цитра негров „Zanzara“ (дерево), состоящая из прямоугольной деревянной подставки, доски или ящика, с очень тонкими и настроенными металлическими пластинками, прикрепленными одним концом своим при помощи железной проволоки к дереву, а другими — свободно колеблющимися от нажатия пальцами. Инструмент этот имеет бесконечное число разновидностей и чрезвычайно распространен в центральной Африке.

Обзор сложных щипковых инструментов лучше всего начать с древнейшего представителя этой группы—арфы. О происхождении ее у различных народов имеются очень поэтические легенды, и возможно, что прототипом арфы было древнейшее орудие охоты, лук, натянутая тетива которого при прикосновении пальца дает слегка звенящий звук. Родиной ее надо считать Египет, откуда она распространилась по Азии и Африке; потомки древне-египетских арф еще поныне встречаются в Бирме. Многочисленные примитивные формы арф, распространенные и у негритянских племен, на севере Африки, особенно Абиссинии, также совпадают с древне-египетским типом. Что касается истории этого инструмента, то самое древнее известное нам изобретение относится к четвертому тысячелетию до Р. Х.—на могилах этой эпохи. Здесь изображены большие инструменты, до двух метров высоты, с кишечными струнами. Кроме этих больших экземпляров египтяне знали еще целый ряд переходных типов самого разнообразного размера, иногда поражающих изяществом своей отделки и разработанностью своей конструкции. Мы воспроизводим на рисунке в высшей степени интересный, художественно орнаментированный экземпляр, относящийся ко II тысячелетию дохристианской эры, из коллекции британского музея в Лондоне (рис. 15).

Более поздний тип представляют собою ассирийские арфы, известные нам по рельефам. Этот тип от древне-египетского, напоминавшего своим видом лук, отличается треугольной формой, имеет резонатор, дугообразно поднимающийся кверху, и направленную под косым углом к нему горизонтальную шейку. Ассирийская форма оказалась очень влиятельной. Еще недавно в восточном Туркестане были найдены потомки ее, относящиеся к I тысячелетию после Р. Х. По образцу ассирийской арфы была построена, впоследствии исчезнувшая, индийская арфа и, еще поныне находящаяся в обиходе, старо-корейская. Что же касается арфы у древних евреев, то она представляет собою продолжение лукообразной египетской.

В Европе арфа начинает распространяться в Средние века. Отличительной чертой этой европейской формы является наличие переднего деревянного ребра, гарантирующего прочность настройки. Но и этот признак нельзя считать исключительным для средневекового европейского инструмента. Он принадлежит и древнегреческому тригоному (треугольной арфы) и арфе сибир-

ских инородцев—остяков, хотя о последних трудно сказать, под влиянием каких обстоятельств они приняли эту конструкцию. При современном состоянии науки можно доказать наличие арфы в западно-европейском музыкальном обиходе уже в VIII веке. Небольшие инструменты пользовались совершенно исключительной любовью англо-саксонских и ирландских певцов. Они должны были быть в руках каждого британца. Кредитор не имел права отнимать арфу у своего должника. На больших пиршествах она обходила всех присутствующих, и каждый из гостей исполнял под ее аккомпанимент особую импровизацию.



Рис. 15.

Северная арфа была любимым инструментом Ирландии, страны, имеющей в своем национальном гербе изображение этого инструмента. Ирландская форма быстро распространилась на континенте благодаря обилию бродячих ирландских музыкантов, и даже Данте производил от нее генеалогию итальянской арфы. В течение ближайших столетий она сделалась настолько популярным инструментом, что ее именем обозначались чуть ли не все струнные инструменты, распространенные в эту эпоху.

в Европе. На континенте арфы имели кишечные струны, но с XII столетия появляются и крученые. Начиная с XV века, арфа принимает удлинненно готическую форму, характерную для ее современного вида. До начала XVIII столетия арфа строилась диатонически, хотя первые же попытки конструкции хроматической арфы были сделаны еще в XVII столетии, при чем для получения хроматических промежуточных тонов применялась особая система крючков, сокращавших струны. Окончательно разрешенным этот вопрос можно считать лишь с изобретением педальной арфы (1720) и происшедшей из нее двойной педальной формы, построенной в 1782 году Кузино в Париже и усовершенствованной в 1820 году, после ряда опытов, Себастьяном Эраром. Этот вид имеет строй *Ces dur*. При помощи семи педалей, которые можно нажимать на половину или целиком, каждый тон *Ces dur*'ной скалы повышается во всех октавах на полутон, или целый тон, так что арфа, несмотря на свое диатоническое строение, имеет все полутона двояко: с бемолями и диезами. Двойная педальная арфа является таким образом энгармоническим инструментом (рис. 16).

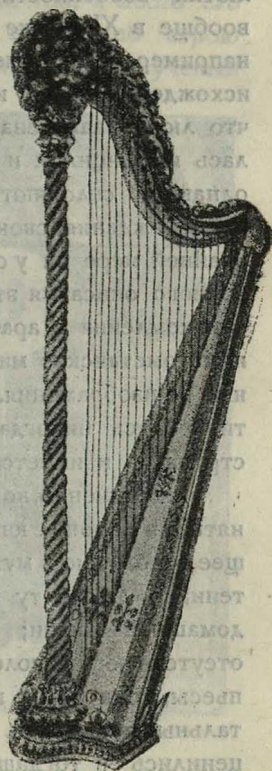


Рис. 16.

Свои резонансные приспособления арфа еще в древнейшее время заимствовала от другого щипкового струнного инструмента, известного уже египтянам, а именно лютни. В широком смысле слова под лютней разумеется струнный инструмент, имеющий шейку и овальный резонансный корпус. Изображение таковых встречается на весьма древних египетских памятниках, примерно, второго тысячелетия до Р.Х. Подобного же типа инструменты имеются и теперь у обитателей центральной Африки. Негритянские лютни имеют обычно пять струн, древне-египетские лютни, „наблы“ имели от 4 до 18. Современные мандолины повторяют все признаки этого древнего инструмента. Лютня в том виде, в каком она являлась

одним из важнейших инструментов в западно-европейской музыкальной культуре, имела грушеобразный корпус с плоской крышкой, широкой шейкой, загнутой под прямым углом своей верхней частью на месте закрепления колков.

Мы узнаем впервые о ее распространении в Европе с начала XIV столетия. Данте называет этот инструмент *liuto*, но трудно сказать, действительно ли она имела характерные для лютни особенности. Число изображений этого инструмента вообще в XIV веке очень невелико, и некоторые подробности, например, расположение розеток, указывает на восточное происхождение этого инструмента. До сих пор предполагалось, что лютня занесена была в Европу маврами и распространилась из Сицилии и Испании на север. Новейшие исследования, однакож, склоняются к тому, что лютня, будучи персидского происхождения, свою характерную форму получила в Европе: по крайней мере ни у одного из арабских теоретиков нельзя найти точного описания этого инструмента. Главным источником для ознакомления с арабской лютней является сасанидские рельефы и магометанские миниатюры, в которых встречаются бесчисленные ее изображения. В противоположность западно-европейскому типу здесь никогда не наблюдается изображений ладов под струнами, и имеется отличный от него контур.

Несомненно, во всяком случае, что лютня стала распространяться в Европе с юга в XIV столетий, а в XV заняла господствующее положение в музыкальной жизни. Как в настоящее время фортепиано, так в ту пору она была излюбленным инструментом домашней жизни; лютня аккомпанировала пению, дополняла отсутствующие голоса хора, на ней исполнялись многоголосные пьесы, она была неизменным участником всяких инструментальных ансамблей. Строители лютен, которые настолько высоко ценились в тогдашней Европе, что во Франции еще поныне каждый мастер, изготовляющий инструменты, называется „*luthier*“, проявили необычайное искусство в обработке самого корпуса инструмента, постройке различных его разновидностей и в применении различных усовершенствований для расширения звука лютни. Конец XVI века можно считать временем полного расцвета лютни. К этому моменту выработался ее классический тип с 11 струнами и восемью ладами. Перечислять всевозможные строи лютни того времени совершенно невозможно: в XVI, а в особенности в XVII столетии последовательность

интервалов определялась каждой исполняемой пьесой. Французский ученый XVII столетия, Мари Мерсенн, составивший обстоятельное описание всех инструментов своей эпохи, очень остроумно замечает: „Лютнист, достигший восьмидесяти лет, наверно употребил шестьдесят на настройку своего инструмента“. Сложен был и способ нотного письма для этого инструмента, так называемые „лютневые табулатуры“, особая смешанная цифровая и буквенная система, определявшая не самый тон, а место его на грифе, и таким образом менявшаяся, смотря по строю инструмента. Еще в середине XVI столетия немецкий ученый Агрикола писал: „Я убежден, что лютневую табулатуру изобрел слепой, ибо можно окончательно потерять зрение при разборке этой сложной и непонятной системы“. Щадя зрение наших читателей, мы не будем приводить образцы этих табулатур. (Следующий рисунок воспроизводит изображение ангела, играющего на лютне, работы А де Предис—XV ст.) (рис. 17).

Стремление расширить звучность лютни привело к введению больших басовых струн, что потребовало прибавления второй шейки, как продолжения первой, для свободных „бордунных“ струн, расположенных рядом с грифом. Так образовалась „теорба“, возникшая в XVI столетии в Падуе и встречающаяся особенно часто на живописи XVII столетия. В семье лютен она занимает место баса. Мы воспроизводим большую басовую лютню падуанской работы. О творце этого изумительного по красоте инструмента, Джовани Кребаре, никаких биографических данных не сохранилось; известно лишь, что он работал в первой половине XVII века, а между тем это был совершенно исключительно одаренный художник. Все пропорции и линии лютни, резьба по слоновой кости, мифологическая сцена на грифе задумана с удивительным артистическим чутьем. Сколько величественной

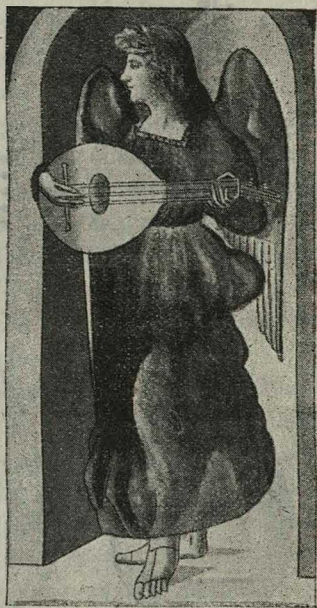


Рис. 17.

красоты заключено в своеобразной внешности теорбы, показывает знаменитый апофеоз Венеции Паоло Веронезе в Палаццо Дожей, где басовая лютня всем своим существом воплощает великолепие эпохи Возрождения (рис. 18).

Теорба продержалась в музыкальном обиходе вплоть до начала XIX столетия. Последние ее разновидности сохранились в Швеции и в Украине, куда они перешли в свою очередь из Польши. Двенадцатиструнный „торбан“ (бандура) вытеснил

древнюю малороссийскую „кобзу“, существовавшую по некоторым историческим сведениям у половцев и татар, населявших южные окраины России.

Бесконечно велико число изображений различных видов лютен, этих неизменных спутников влюбленных, в западно-европейской живописи, начиная с XV столетия до конца XVIII века. Лютни встречаются в комбинации со всевозможными инструментами, особенно с маленькими скрипками, виолами, различными духовыми, органом. Нас завело бы слишком далеко желание показать постепенное видоизменение этого инструмента по памятникам изобразительного искусства. Когда на торжественных „вознесениях“ итальянских живописцев эпохи Возрождения иногда десятки лютнистов сопровождают этот момент своей музыкой, то мы отнюдь не должны видеть здесь доказательства существования таких обширных лютневых ансамблей в музыкальном обиходе того времени. Нельзя также судить о количестве струн по изображениям лютни, хотя бы, например, у Тинторетто, явно противоречащим действительному устройству до нас дошед-

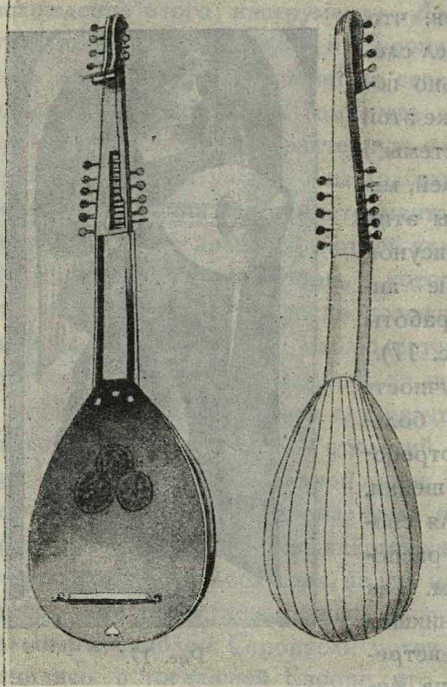


Рис. 18.

искусства. Когда на торжественных „вознесениях“ итальянских живописцев эпохи Возрождения иногда десятки лютнистов сопровождают этот момент своей музыкой, то мы отнюдь не должны видеть здесь доказательства существования таких обширных лютневых ансамблей в музыкальном обиходе того времени. Нельзя также судить о количестве струн по изображениям лютни, хотя бы, например, у Тинторетто, явно противоречащим действительному устройству до нас дошед-

ших инструментов. Более достоверный источник представляют разные музыкальные инвентарные книги XVI и XVII столетия. По этим описям мы видим, как разнообразен, а временами и драгоценен был материал, который шел на постройку лютен. Редкие американские сорта дерева, с нежными прожилками слоновая кость и даже китовый ус применялись для этой цели. Имеются также указания на большое количество разновидностей лютни от дискантовых до контрабасовых. Основным же типом считается альтовая хоровая лютня.

Целый ряд промежуточных типов как бы соединяет обе группы струнных. Таким промежуточным инструментом является в высшей степени интересная для историка музыки лира, инструмент, который даже в нашем современном понятии является символом как поэзии, так и музыки. Под лирой разумеют щипковый струнный инструмент с круглым корпусом, имеющим вместо шейки два расходящихся боковых деревянных выступа (первоначально для этого применялись естественные рога животных) с деревянной перекладной для укрепления струн. Этот инструмент очень древнего происхождения. Он встречается у народов древней Азии, Египта и свою классическую форму получил у греков. Его корпус греки изготовляли из панцыря черепахи, который впоследствии заменен был деревянной чашкой, крытой черепаховыми пластинками. Современное исследование полагает, что венец греческих музыкальных инструментов, любимец Аполлона, кифара, является лишь усовершенствованием древнейшей лиры. Во всяком случае, в виду отсутствия грифа инструменты эти занимали среднее положение между арфой и лютней, ибо каждая струна их могла издавать один тон. Не будем сейчас останавливаться подробно на эволюции этого инструмента у древних греков. Следующий рисунок дает сопоставление двух лир и арфы с древне-греческой вазописи, и читатель может увидеть сам, насколько близко и по своей конструкции и способу исполнения на нем этот инструмент арфе (рис. 19).

Средневековая Европа понимает под лирой смычковый инструмент с грушеобразным корпусом. Однако, в различных местах северной и южной Европы мы встречаем щипковые промежуточные между цитрами и лютнями инструменты, которые также могут быть отнесены к лирообразному типу. Сюда относится упоминаемая в финском народном эпосе „Калевала“

„кантеле“, прототип целого ряда подобных же инструментов у латышей и эстов. Кантеле, имеющая вид распростертого крыла, принадлежит к сложным струнным: его существенной частью является резонансный ящик, обыкновенно закрепляемый под декой так, что он выступает у верхней части инструмента. На кантеле так же, как и на японском кото играют, ущемляя струны (первоначально от 5—7, на современных инструментах число их доходит иногда до 30-ти) прямыми пальцами. К тому же типу относятся и пяти-, и семиструнные древне-русские гусли, покрытые тонкой „яровчатой“ доской, существование которых, в качестве народного инструмента на Руси, относится к глубокой



Рис. 19.

древности. Разновидность того же типа встречается и у наших сибирских инородцев — остяков. В раннем средневековье щипковые лиры, повидимому, служили для аккомпанимента пению народных сказателей — бардов. Отдельные найденные экземпляры с пятью и семью струнами и чрезвычайно тщательно отделаны, что свидетельствует о той любви и внимании, с которыми относились к ним их владельцы. Только в более позднюю эпоху эти инструменты окончательно уступили место смычковым.

Мы оставляем пока в стороне другие разновидности лиры,

являющиеся прямыми потомками смычковых инструментов. К числу родичей таких лир по новым исследованиям относится и сильнейший „конкурент“ лютни—гитара, в конце концов вытеснившая первую из домашнего музыкального обихода. История гитары неясна еще до сих пор во многих отношениях. Повидимому, инструмент этот так же, как и лютня, пришел в Европу с юга. Первое упоминание мавританской гитары и изображение ее в миниатюре встречается в испанских источниках XIII столетия. Испанская гитара — щипковый инструмент, на котором играют без помощи плектра. Она имеет плоскую деку и плоское дно, круглое резонансное отверстие в середине деки, шейку с горизонтально оттянутой головкой, лады и пять закрепленных на деке струн. Такой вид гитара получила окончательно во второй половине XVI столетия в Испании. Шестиструнная гитара распространена была в Италии, где она первоначально представляла собою лишь разновидность

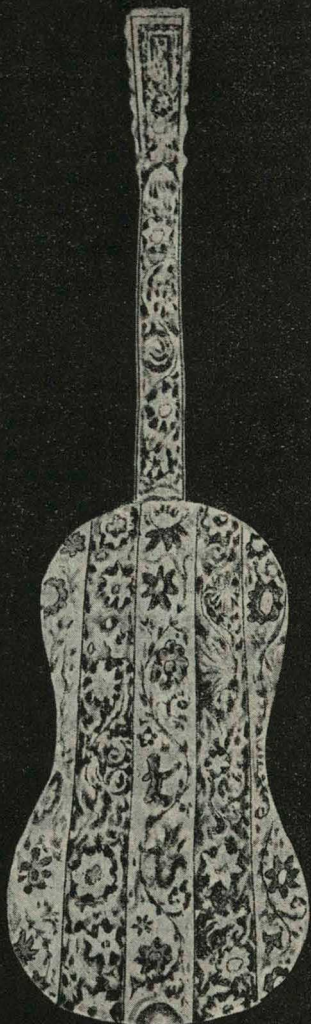


Рис. 20.

лютни и приводилась в звучание ударами плектра по струнам (*chì tarra battente*). Отсюда, в конце XVIII века она занесена была в Германию. На прилагаемом рисунке читатель видит чудесный экземпляр итальянской гитары XVII столетия, повернутой дном к зрителю для того, чтобы показать характерные особенности инструмента — дно, склеенное из отдельных дощечек (рис. 20). Богатые украшения свидетельствуют о том, как высоко ценились эти инструменты тогдашней образованной Европой. „Мода“ на гитару держалась в западной Европе до середины XIX столетия. Это был, по преимуществу, инструмент немецких романтиков, и в симфонической музыке последних мы встречаем неоднократно попытки ввести гитару в оркестр. В настоящее время в Германии наблюдается стремление вновь возбудить интерес к этому инструменту и к его музыкальной литературе. В Италии и Испании гитара еще поныне неразлучный друг всякого любителя музыки, неизменный спутник всех и помощник в сердечных делах. В России она появилась в конце XVIII столетия и сразу приобрела такую популярность, что первые русские музыкальные журналы были посвящены композициям с аккомпаниментом гитары. В России распространена, главным образом, семиструнная гитара, которая может быть, в полном смысле слова, названа народным инструментом. Изобретение ее приписывается гитаристу Андрею Сихра (1772 — 1850), издателю петербургского журнала для гитары и автору многочисленных композиций для этого инструмента.

Восхитительно маленький экземпляр гитары работы знаменитого гамбургского мастера Иохима Тильке, так называемая „квинтерна“ (искаженная гитара) с четырьмя двойными струнами, приводимая на следующем рисунке, представляет собою один из изящнейших образцов музыкальных инструментов, украшенных мифологическими сценами в духе ренессанса. Эта подлинная жемчужина прикладного искусства, непреходящий памятник любовной обработки, в которую вложено столь тонкое чувство изящества, что имя этого мастера имеет полное право красоваться наряду с именами знаменитых художников его времени (рис. 21).

Несколько ближе к лютне, чем гитара, еще поныне популярный инструмент — мандолина, со следующими типичными признаками: глубоким тыквообразным корпусом, слегка пригнутой к низу декой, стальными струнами, на которых играют при помощи черепахового плектра (перышка). Первоначальное на-

звание мандолины „квинтерна“ связывает ее как будто бы с гитарой. Но изображение более старой формы мандолины XV столетия совершенно совпадает с маленькими формами лютни. Такой лютнеобразный тип показан и на нашем рисунке. Этот инструмент относится к XVI столетию. Мы приводим отдельно любопытные детали скульптурных украшений, розетки и орнаменты деки, разработанных с отменным вкусом (рис. 22).

Классическим типом мандолины является неаполитанская, имеющая восемь струн, настроенных попарно квинтами. Этот инструмент, начиная с XVIII века, является наиболее распространенным в Италии и имеет своих выдающихся виртуозов, исполняющих на нем труднейшие произведения скрипичной литературы. Для различных характерных инструментальных эффектов мандолина неод-

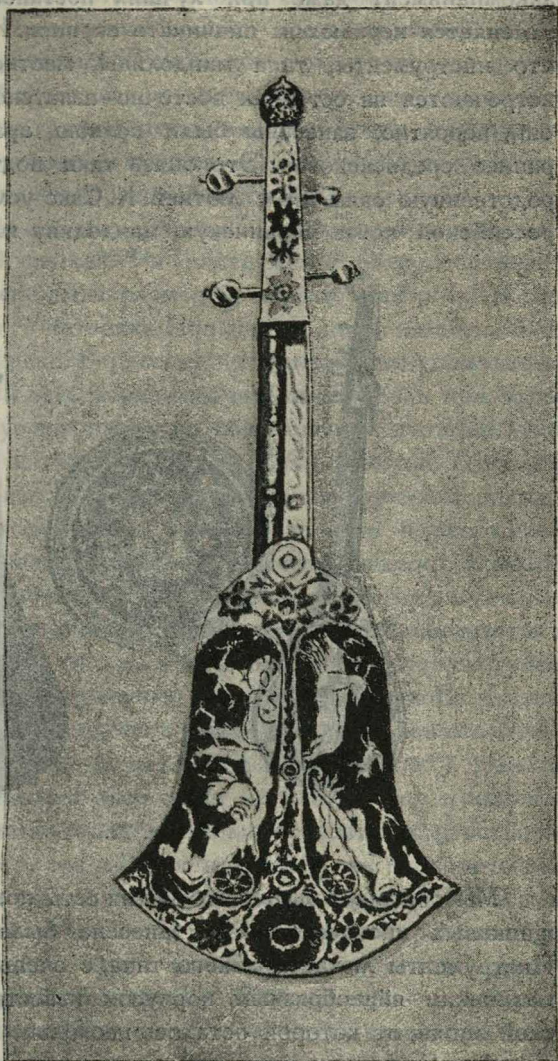


Рис. 21.

нократно вводилась в оперные партитуры, чему наиболее известным примером служит гениальная серенада „Дон Жуана“ Моцарта „Dehl! vieni alla finestra“. В настоящее время этот аккомпанимент даже при лучших постановках „Дон Жуана“ заменяется неуклюжим пиччикато скрипок. Интересно отметить, что инструменты, типа мандолины, местного происхождения встречаются на островах восточно-азиатского архипелага, куда они, вероятно, занесены были волною арабской культуры в раннее средневековье. Это опять таки подтверждает близкую родственную связь ее с лютней. К. Сакс усматривает и в мало-российской кобзе украинскую мандолину или малую лютню.

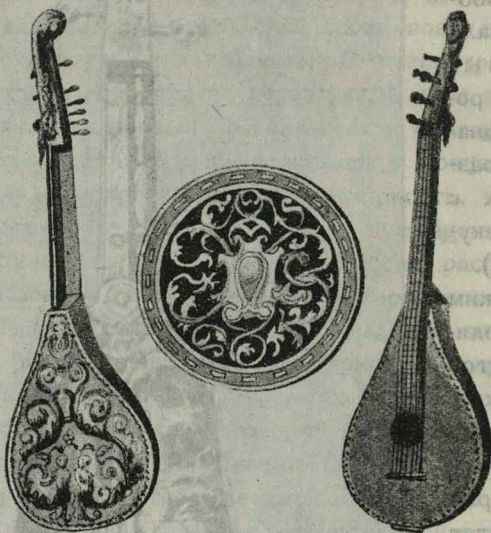


Рис. 22.

Мы говорили выше, что лютня есть потомок более старых щипковых инструментов и занесена была в Европу с юга. Инструменты лютнеобразного типа, с очень длинной шейкой и маленьким яйцеобразным корпусом известны еще с ассирийской эпохи, от которой осталось несколько подобных изображений. Потомок этого инструмента — т а м б у р, арабско-персидский инструмент, на котором играли, как на мандолине, при помощи плектра, и которой вследствие этого скорее может быть отнесен к ближайшим родичам мандолины, еще поныне распространенной на широком пространстве, ограничиваемом с севера

европейской Россией, на западе Адриатическим морем, на юге Египтом, а на востоке Китаем. В Туркестане распространена разновидность тамбура, дутара (двухструнная), инструмент с двумя шелковыми или металлическими струнами, с 15 веревочными ладами и точно симметрично продырявленной декой. Инструмент этот шипковый. В Закавказье распространен другой почти одноименный с ним инструмент т а м п у р, с продолговатым деревянным кузовом, грифом, пятью ладами и тремя струнами, на которых играют при помощи смычка, сидя. К арабо-персидскому тамбуру восходит и древне-русский народный инструмент — д о м р а, с круглым или овальным корпусом, плоским сверху и выпуклым снизу и с длинной шейкой. На инструменте этом, образовавшем семейство нескольких размеров, играли плектром. По свидетельству арабского историка Ибн Даста, домра известна была славянам уже в X веке. В русских источниках она упоминается с XVI века и в XVII веке играла значительную роль при музыкальном обиходе русских царей, но под влиянием агитации духовенства она была вытеснена оттуда в XVIII столетии. В последнее время, при попытке усовершенствования народных великорусских инструментов, домры четырех величин и квартового строя вошли в так называемый великорусский оркестр. У киргизов под именем „домбры“ распространена дутара с т р е у г о л ь н ы м корпусом. Тип двуструна с треугольной декой повторяется в столь популярной у нас б а л а л а й к е. Балалайка настолько у нас известна, что давать ее рисунка нет необходимости. Ее составные части — треугольный корпус с несколькими маленькими отверстиями в форме розетки на верхней деке („голосник“), длинная шейка, лады (у народной балалайки их пять) и три кишечные струны. Первое упоминание балалайки относится к царствованию Петра Великого, так же, как и дутара, она первоначально имела две струны — третья появилась лишь в середине XVIII столетия. Две струны балалайки настроены в унисон, а третья на квинту к ним. Способ игры на этом инструменте — щипок и бряцание пальцами по струнам. По существу — это народный инструмент, служащий для аккомпанимента пению и пляске. В. Андреев, горячий пропагандист великорусских народных инструментов, значительно усовершенствовал этот инструмент и ввел в свой великорусский оркестр балалайки шести величин, от пикколо до контрабаса. Школа Андреева, который сам был виртуозом на балалайке, дала несколько выдающихся

исполнителей на этом инструменте, который, однакож, вследствие своих природных недостатков — отрывчатости звука — не может иметь серьезного художественного значения. Интересно отметить, что в последнее время балалайка начала входить в моду среди любителей и на Западе.

В особую группу следует выделить псалтеры, гусли, арфовые цитры, или так называемые „Давидовы арфы“ — ударные струнные инструменты, к которым, в сущности говоря, относится и наше фортепиано с его предшественниками, рассматриваемое нами в отдельной главе. Инструменты эти тоже свидетели старой музыкальной культуры. Арфовые цитры или остроконечные арфы с резонансной декой, суживающейся кверху, вдоль которой натянуты струны, мы встречаем на ассирийских рельефах. В средневековой живописи мы впервые видим ее на знаменитых фресках пизанского кладбища. По письменным сведениям XII столетия этот инструмент был весьма распространен среди шпильманов и тождественен с той часто упоминаемой в средневековой поэзии роттой, под которой понимали то смычковый, то щипковый инструмент. В XVII и XVIII веке остроконечная „Давидова“ арфа получает две резонансные деки, обтянутые с одной стороны высокими стальными, а с другой стороны низкими латунными струнами. При игре она ставилась стоймя на столе. В Германии игра на нем производилась при помощи больших палочек, употреблявшихся как молоточки, на юге же, напротив того, предпочиталась игра щипком. Другой инструмент, носивший название также напоминавшее о библейской музыке, а именно — псалтеры, выходец музыкальной культуры ислама. На востоке еще и теперь распространен прямоугольный трапецевидный канун и персидско-арабский „сантир“, с огромным количеством (до ста) стальных струн. В Европу эта форма занесена была, примерно, в XI веке и в начале XIV столетия обратились из щипковой в ударную, то-есть на них стали играть, ударяя по струнам особыми молоточками. Та форма псалтерия, которая приводилась в звучание ударами молоточков, у итальянцев носила название немецкого „salterio tedesco“. Она известна в России под названием „димбалов“ (нем. „Hackbrett“, франц. „tymarano“). В настоящее время этот инструмент встречается только в цыганских или, так называемых румынских оркестрах, но в XVII и XVIII веках он был в большом почете в различных музыкальных кругах. История

музыки сохранила имена некоторых виртуозов, заслуживших себе почетную известность в истории этого инструмента. Среди них истинным реформатором цимбал может быть назван скрипач и учитель танцев начала XVIII столетия Панталеон Гебенштрейт (1667—1750). Гебенштрейт около 1700 года совершенно случайно открыл в деревенской корчме этот инструмент и занялся его усовершенствованием. Улучшения, произведенные им, были настолько существенными, что построенные им большие цимбалы с двумя резонансными деками и кишечными струнами получили по имени его изобретателя название „панталеона“. Объем этого инструмента был от четырех до пяти октав, его звук был силен и блестящ, особенно в глубине. Но и Гебенштрейт не в состоянии был устранить его главного недостатка: отсутствия приспособлений для заглушения звука, что придавало последнему расплывчатый, гудящий характер и до крайности затрудняло исполнение быстрых мелодических фигур. Тем не менее, Гебенштрейт, как виртуоз на „панталеоне“, пользовался огромным успехом. Этот успех побудил одного из очень популярных композиторов XVIII столетия Г. Телемана (1681 — 1767) вступить в соперничество с Гебенштрейтом. Телеман имел несколько учеников, из которых один баварец с характерной фамилией Гумпенгубер блистал в 50-тых годах XVIII столетия при дворе Елизаветы Петровны в качестве камерного музыканта. „В государеву радость“, как писалось в то время, цимбалисты играли еще при Михаиле Феодоровиче во время торжественных выходов его в баню. Параллельно с старо-русскими гуслиями в XIV веке начинает распространяться и русский псалтирь, так называемый „гусли-псалтирь“. Этот инструмента от западного псалтера отличается глубиной и размером резонансного ящика, большим количеством струн, а также закругленной спереди формой. В XVIII веке они приняли от клавихорда того времени систему клавиш и, по описанию 60-тых годов этого века, „по устройству, виду и величине совершенно сходны с обыкновенным клавиром“. Таким образом в России так же, как и на западе, где сенсация, произведенная „панталеоном“, дала толчок к изобретению клавицимбала, был сделан знаменательный шаг приспособления к струнному ударному инструменту клавиш, обстоятельство, которому мы обязаны появлением современного фортепиано. Но возвратимся к русским клавишным гуслиям. По описанию 60 годов XVIII века, „гусли употребля-

ются во многих знатных домах для застольной музыки и производят такой же эффект, как совокупность трех или четырех инструментов. Они превосходят лучший клавесин... Многие русские гуслиеры достигают совершенства как в игре, так и приятности, и в полных аккордах исполняют новейшие итальянские произведения, театральные балеты, оперы, арии "... Гудящий звук этого инструмента (самое название „гусли“ происходит от глагола „гудеть“) не мешал российским любителям наслаждаться игрой на нем.

Переходя теперь к истории смычковых инструментов, мы раньше всего обратимся к описанию смычка, того музыкального орудия, которым проводятся в звучание струны. Вопрос о происхождении смычка не раз давал повод к пререканиям между учеными. В настоящее время можно почти с достоверностью сказать, что он изобретен был в незапамятные времена в Индии, или, точнее, стал применяться там в современном смысле. Но самое изобретение смычка отнюдь не предопределило бы развитие наших современных смычковых инструментов, так как для их осуществления необходим еще принцип резонансной дека. Примитивнейшая форма смычка своим видом напоминает древнейшее орудие охоты и войны, лук, от которого он, вероятно, и ведет свое происхождение. В дальнейшем развитии почти у всех народов, пользовавшихся для стрельбы луком, смычек отделяется от этого оружия, но у некоторых первобытных народов, по показанию Тайлора, он применяется попеременно то как музыкальный инструмент, то как орудие охоты. Чтобы служить музыкальным инструментом, смычек, всегда у всех народов состоящий из дугообразно согнутого эластического куска дерева или тростника, вдоль которого натягивается прядь конских волос, должен быть снабжен резонатором, которым служит обыкновенно выдолбленная тыква. По натянутой пряди волос тогда ударяют либо маленьким кусочком дерева, либо проводят его в звучание щипком. Такие смычки — музыкальные инструменты встречаются у туземцев восточной Индии, у южно-африканских бушменов, у северо-западно-африканских туарегов, а также и у европейских народов, где снабженный кишечной струной смычек по новым изысканиям, опубликованным в „Интернациональном Архиве Этнографии“ в 1915 году, встречается в Литве, а также и в Италии и Голландии в XVII веке.

Появление смычка в западной Европе относится к началу

IX столетия. Здесь форму лука он сохраняет, примерно, до XV столетия. К этому времени лучек или трость смычка начинает вытягиваться, намечается головка, колодка и рукоятка смычка. В XVIII столетии конструкция его улучшается устройством взамен более старого громоздкого механизма особого винтика у рукоятки, позволяющего регулировать натяжение конского волоса. Свой окончательный вид смычек приобрел в конце XVIII века, благодаря знаменитому парижскому мастеру Ф. Турту (1747—1835), который ввел в колодке (эсике) смычка особый зажим, стал изготовлять трость из красного фернамбукового дерева, придававшего смычку чрезвычайно эластичный характер, и определил его размер — 75 сант. для скрипки, 74 для альты, и 73 для виолончели, чем окончательно завершил его.

Какое же музыкальное значение имело введение смычка? Главный успех, достигнутый таким путем, заключался в том, что под давлением смычка на струны инструменты приобрели певучий тон в противоположность быстро замирающему звуку, произведенному щипком. Вполне понятно поэтому, что эта группа вступила в эпоху своего расцвета тогда, когда после многовекового развития вокальной музыки появилась потребность подражать ей на таких инструментах, которые в смысле своей певучести ближе всего подходили к человеческому голосу. Чтобы почувствовать нежную красоту звучащей струны, необходим более изощренный слух, чем для различения резкого тембра духовых. Вот почему смычковые инструменты принадлежат к более высокой ступени музыкального развития, чем их предшественники ударные и духовые. К моменту их появления в музыкальном обиходе западной Европы уже распространены были щипковые, и старейшие изображения смычковых инструментов показывают, что их корпус имел лютнеобразный вид. В связи с этим в последнее время начинает преобладать мнение, что смычек и подставка под струнами были впервые применены к лютне. Первое из известных нам изображений смычкового инструмента, в утрехтском псалтире 860 года, показывает слепого человека, держащего в левой руке арфу, а под нею отдаленно напоминающий современную скрипку инструмент, по струнам которого слепец ведет длинным смычком. Это „fidula“, воспеваемая ранними средневековыми поэтами. С внешней стороны инструмент этот сильно напоминает туркестанскую дутару:

тот же удлинённый корпус с резко круглым резонансным отверстием посередине и те же две струны. Этот тип с лопатообразным, удлинённым корпусом сохранился до XII столетия. В течение X и XI столетия он обычно имел три или четыре струны. В XII веке появляется пятиструнный инструмент, прототип дальнейших, широко разветвлённых семей в западной Европе. Однако раньше чем перейти к истории его прямых потомков и тем изменениям, которые внесло в корпус „fidul“ увеличение числа струн, мы остановимся на другом типе, возникшем около X столетия и свидетельствующем о несомненной связи западно-европейских смычковых инструментов с аналогичными инструментами восточного происхождения. Этот иной тип имел грушеобразный корпус и в деке два симметричных отверстия, от которых ведут свое происхождение звуковые отверстия наших современных смычковых инструментов.

Происхождение этого грушевидного типа мы должны искать на востоке там же, где возникла и лютня, то-есть в области арабо-персидской музыкальной культуры. Интересующие нас инструменты с двумя звуковыми отверстиями возникли, повидимому, из старейших арабо-персидских „печальнозвучных ребаб“. По крайней мере в турецкой музыке, являющейся продолжением персидской, эти грушеобразные смычковые инструменты с двумя звуковыми отверстиями в деке и тремя струнами встречаются еще и поныне. Другим распространителем его были славяне, и на исходе первого тысячелетия грушевидная форма привезена была в западную Европу из ославянившейся Византии.

К началу XIII столетия мы на скульптурах романских церквей во Франции встречаем изображения инструментов такого грушеобразного типа с короткой шейкой без боковых вырезов и плоской декой. Мы узнаем в нем старую „fidul“ утрехтской рукописи, но уже с двумя звуковыми отверстиями в деке и овальным корпусом. Инструмент этот также не выточен из одного куска дерева, а имеет приклеенные шейку и ободки. Латинское имя этого инструмента было *vialla*, старофранц. — *vielle*, итальян. — *viola*, ст. немец. — *fiedel* (рис. 23).

В Византии, однакож, было принято классическое имя „лира“. На Западе же название лиры применялось к инструменту с одной струной и грушеобразным корпусом и продержалось до XIII столетия. У современных же греков это название сохранилось за инструментом, в общем напоминающим средневековую лиру,

но с большим количеством струн. В начале XIII столетия на Западе внезапно появляется очень интересная разновидность „fiedel“ с сильно вырезанными боками, продолговатыми резонансными отверстиями, то приближающийся к типу гитары, то напоминающий лютню своей откинутой назад головкой. Все эти разновидности не что иное, как бессознательное искание наиболее благоприятной в звуковом отношении и удобной для поводки смычка формы.

Надо сказать, что в средние века смычковые инструменты, предшественники наших современных, имели целый ряд названий, которые, зачастую, вовсе не соответствуют особым формам и чрезвычайно усложняют работы исследователей, заставляя предполагать их наличность там, где дело идет лишь о разных обозначениях одного и того же реального инструмента. Для дальнейшего изложения нам важно установить, что между названиями „ребек“, встречаемым первоначально в итальянских рукописях XI века (инструмент этот обыкновенно считается потомком арабского „ребаба“), и более поздним полунасмешливым именем „жига“, впервые встречаемым в музыкальном словаре XIII столетия Иоанна де Гарландиа, нет существенной разницы. Слово „жига“ (фр. Gigue, нем. Geige) имело сначала насмеш-



Рис. 23.

ливый оттенок и обозначало инструмент с корпусом, напоминающим свиной окорок в противоположность к восьмеркообразной „fidel“, получившей большое распространение в XIII веке. В дальнейшем развитии господство перешло к инструментам с боковыми вырезками типа fiedel (позднейшей виолы), хотя самое немедкое название Geige ныне совершенно адекватно романзованному Violine. В итальянской живописи Возрождения изображения игроков на „ребек“ очень часты, при чем самый инструмент обыкновенно украшен головками различных животных, вместо теперешнего завитка. Таковы инструменты на короновании Марии Джотто (здесь художник воспроизводит мандолинообразный тип);

у Фра Анджелико, Джованни Беллини, Чима да Конельяно, Перуджино и т. д. Повсюду мы наблюдаем разные переходные формы от мандолины к ребек в самых прихотливых комбинациях. На состязании между Аполлоном и Марсием у Чима да Конельяно, Аполлон, как представитель высокого искусства, играет на фидель (виоле), Марсий на жиге. Это весьма характерно. Цеховые музыканты высокой квалификации впоследствии облюбовали для себя семью виол, представив ребек только для аккомпанимента танцам. Только на краткий исторический момент, в XVI столетии, ребек возглавляет собой группу струнных. В виде миниатюрной, так называемой „карманной“ скрипки танцмейстеров („Rochette“) трехструнный ребек просуществовал до начала XIX столетия, а в XVIII веке инструмент настолько сузил свой корпус, что мог свободно уместиться в трости для прогулок. Сохранились декреты парижской полиции XVII столетия, разрешающие в кабаре „и других местах дурной репутации“ играть только на таких инструментах и ни в коем случае не на благородных виолах. Восточной разновидностью ребек является старинный русский смычковый инструмент „гудок“ с тремя струнами, из коих две были настроены в унисон, а третья на квинту выше. Инструмент этот встречался преимущественно на юге России.

Для того, чтобы дать полную галерею предков современных смычковых инструментов мы должны упомянуть еще о лирообразной кротте (Gruth) и „трумшейт“. Кротта, первый сохранившийся экземпляр которой найден был в могиле воина I столетия после Р. Х., принадлежала первоначально к „щипковым“. Однако с X века в Великобритании кротта подверглась изменению и перешла в группу смычковых. Некоторые новые исследователи видят в этом инструменте родоначальника всей семьи смычковых. Первое изображение кротты показывает нам инструмент с четырехугольным резонансным ящиком, заканчивающимся дугой, от которой идет узкий гриф. К этому грифу играющий прижимает струны, число которых на древнейших экземплярах равнялось трем. Кротта была инструментом уэльских бардов, и свой окончательный вид приняла лишь в XVIII столетии. Мы приводим снимок с экземпляра XIX столетия с шестью струнами, из которых только четыре натянуты над грифом, а остальные две расположены рядом с ним. Инструмент имеет звуковые отверстия и подставку под струнами (рис. 24).

В первобытной своей форме кротта распространена была не только в Великобритании, но и во Франции и Германии. С ее названием не следует смешивать очень распространенный в средневековые термин „ротта“, под каковым правильнее всего разуметь остроконечную арфу и, во всяком случае, щипковый инструмент кифарообразного типа. Что же касается „трумшейт“, в котором некоторые исследователи видят первый смычковый инструмент вообще, то история его до начала XVI столетия совершенно не выяснена. С этого века она действительно начинает получать большое распространение. Трумшейт имела треугольной корпус, маленькую шейку и только одну толстую струну, из которой извлекались исключительно флажолеты. Инструмент, благодаря своему сильному звуку, применялся для аккомпанимента хору, особенно в женских монастырях, и потому носил еще название „скрипки монахинь“.

Он продержался до начала XIX столетия.

Для того, чтобы дать читателю возможность разобраться в этих меняющихся по странам и эпохам названиях средневековых смычковых инструментов, мы приводим ниже небольшую таблицу, быть может и не совсем выдержанную в хронологическом порядке, но дающую все же некоторое представление об эволюции свя-

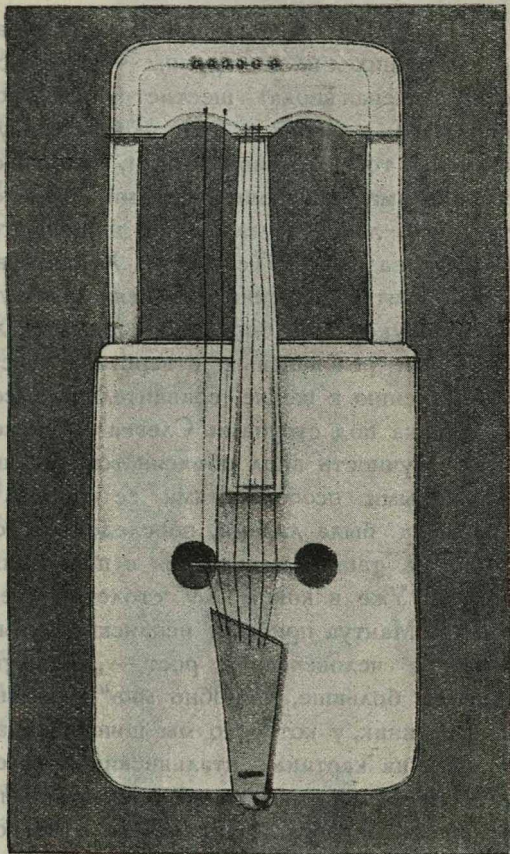


Рис. 24.

занных с этими названиями инструментов у трех главнейших музыкальных наций:

Немцы.	Французы.	Итальянцы.
Kruth	Croute	Ribeca
Viedel	Vielle	Viola
Geige	Gigue	Gigue

Переходя теперь к эпохе господства многострунных виол, распадавшихся на две группы — четырехструнные „viola da braccio“ (плечевая виола) и шестиструнные „viola da gamba“ (коленная виола), мы видим в ней окончательную победу типа фидель, а именно той их разновидности, которая отличалась сильно обозначенными боковыми вырезами. Отделение виолы от старого типа шло довольно медленно, и окончательно этот вид выкристаллизовался в XVI столетии. Характерными признаками виолы можно считать плоские, без всякой выпуклости деки, правильные полукруглые боковые вырезы, наличность двух серпообразных резонансных отверстий, заостренность корпуса по направлению к шейке, сравнительно высокие ободки и плоская подставка под струнами. Слегка затуманенная, мягкая, серебристая звучность виол объясняется, главным образом, вышеперечисленными особенностями ее формы. Первоначально виола снабжена была ладами, впоследствии исчезнувшими. История „viola da gamba“ начинается с появления очень крупных экземпляров. Уже в конце XV столетия имеются известия, что из Рима в Мантуя прибыли испанские музыканты с инструментами почти в человеческий рост — „*violi grandi, quasi com me*“ („виолы большие, подобно мне“), как выражается итальянский современник, у которого мы почерпаем эти сведения. Действительно, на картинах итальянских и северных мастеров начала XVI столетия мы видим изображения гамб сравнительно большого размера. Однако уже в первой четверти этого столетия на гамбе играли, держа ее между коленями, а во второй половине века из нее образовалась целая семья, начиная с дискантового инструмента длиной в 70 сантиметров и кончая большим басовым в 190 см. — выше человеческого роста. Число струн коленной виолы равнялось всегда шести. Ее родиной была Италия, но в среднеевропейский музыкальный обиход она введена была, главным образом, англичанами, создавшими для нее уже в начале XVII столетия целую литературу. В середине

XVII столетия у гамбы появился могущественный конкурент — виолончель. К этому времени относится постепенное отмирание отдельных членов семьи коленных виол, кроме тенора (размером около 130 сантиметров), сохранившегося в музыкальном обиходе Германии, Франции и Англии. (На следующем рисунке (рис. 25) инструмент итальянской работы начала XVII столетия. В произведениях Генделя и Баха гамбе отводится еще значительное место, но в эпоху, когда творили эти мастера, дни виолы были уже сочтены. Последним великим гамбистом считался К. Ф. Абель (1725—1787), ученик Иоганна Себастьяна Баха, чрезвычайно ценимый в Англии. Благородные контуры гамбы опоэтизированы живописцами голландской школы, особенно Терборхом, и воспроизводимая нами *viola da gamba* точно скопированы с картины этого художника. Данный инструмент вышел в 1701 году из гамбургской мастерской Иохима Тильке, одного из замечательнейших строителей виол. Слоновая кость и панцырь черепахи, черное дерево и серебро, жемчуг и драгоценные камни служили ему для изготовления подобных великолепных инструментов. Свои изделия Тильке продавал по очень высокой цене, и после некоторых скитаний его лучшая

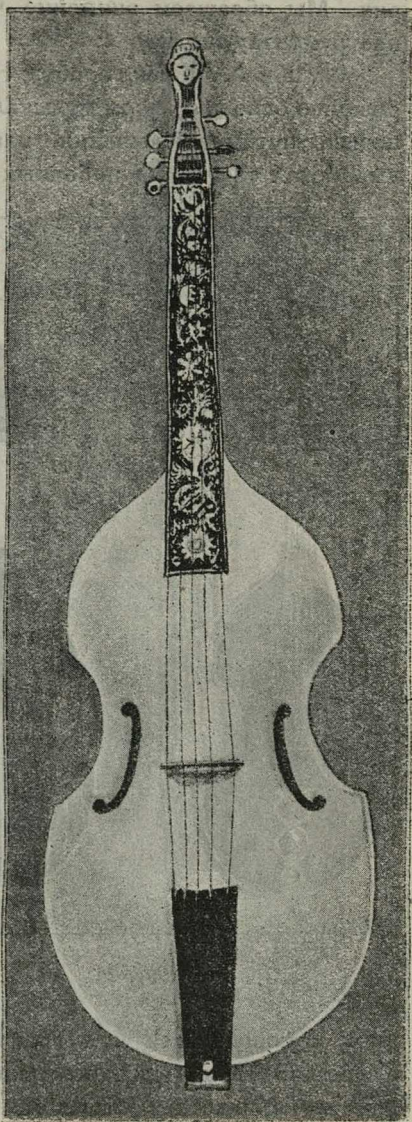


Рис. 25.

гамба перешла во владение знаменитого виолончелиста Фр. Серва и им завещана была музею брюссельской консерватории. Мы обращаем внимание читателей на чудесную головку инструмента (рис. 26).

XVII и XVIII век, вообще говоря, очень склонный к варьированию основных форм музыкальных инструментов и созданию новых, путем уменьшения или увеличения основных типов, выработал также ряд побочных форм разновидностей гамбы. Из

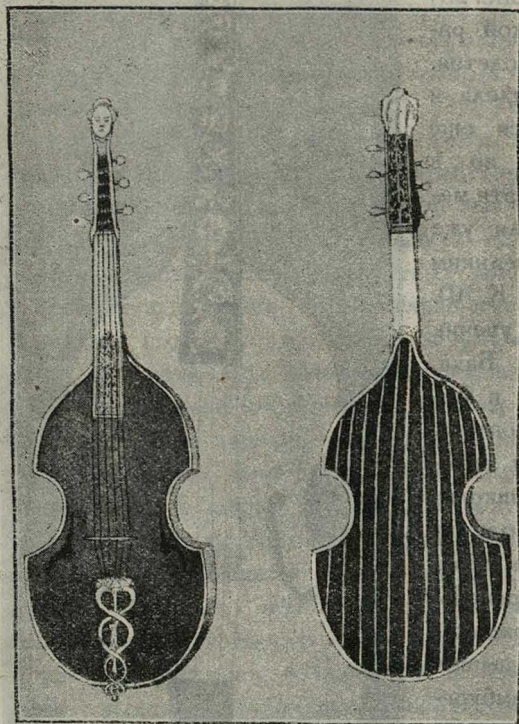


Рис. 26.

них мы остановимся лишь на трех: на весьма распространенной в XVII столетии „viola bastarda“, инструменте несколько больших размеров, чем теноровая гамба, имевшем кроме резонансных отверстий в форме латинской буквы S еще небольшую розетку, и близким к ней „баритоне“ и „виоле любви“. „Бастарды“ встречаются с шестью и семью струнами и с конца XVII столетия с прибавлением такого же количества резониру-

ющих, помещавшихся под грифом и звучавшими одновременно. Усилению звука этих резонансных струн, к которым играющий не прикасался смычком, содействовала розетка на деке. Такую же розетку имел и „баритон“—по-итальянски *viola bardone*—инструмент с шестью или семью кишечными струнами и большим количеством (до 24) резонансных стальных струн под грифом, которые созвучали (симпатически

колебались) с кишечными. Этот инструмент был популярен в XVIII столетии, и для него, между прочим, большое количество пьес написал Гайдн.

Техника игры на баритоне была очень сложной, так как созвучные металлические струны задевались особенным образом большим пальцем играющего, а самая форма инструмента с чрезвычайно широкой шейкой затрудняла движение пальцев. Очень сложна была также и настройка большого количества струн. Приводимый нами ниже экземпляр из английской коллекции дает наглядное представление о „баритоне“, имеющем скорее всего интерес исторического курьеза (рис. 27).

„Баритон“ как и „виола любви“ могут быть рассматриваемы, как члены семьи „бастардов“. „Баритон“, как теноровая, а „виола д'амур“, как альтовая бастарда. Эта „виола любви“ имела от пяти до семи струн, по которым водили смычком, и от семи до четырнадцати резонансных, настроенных диатонически или хроматически. Определенных норм настройки не существовало. Этот вариант бастарды, соединявший хрустальную чистоту с мечтательным альтовым тембром, в XIX веке введен был вновь в оркестр Мейербером в

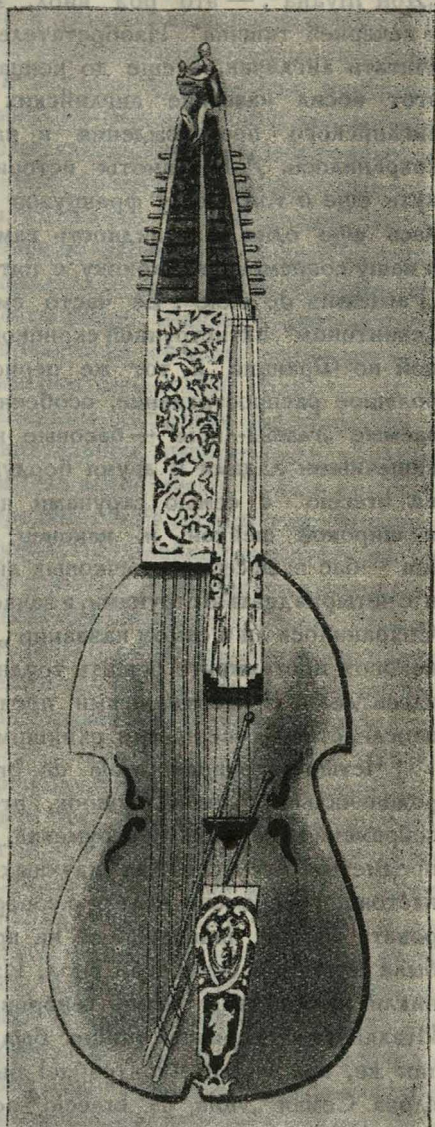


Рис. 27.

партитуре „Гугенотов“. „Влюбленные виолы,—писал в середине XVIII столетия Леопольд Моцарт, отец творца „Дон Жуана“,—это род виол, звучащих особенно приятно в вечерней тишине“. Изобретателем их можно с уверенностью считать англичан, и еще до конца XVIII столетия инструмент этот носил название английских виол. Однако экземпляров английского происхождения в настоящее время почти не сохранилось. Для полноты истории виолы необходимо упомянуть еще о том, что у французов в XVIII столетии образовалась еще одна разновидность гамбы—дискантовая, размером в нашу современную скрипку с пятью струнами, так называемая „Pardessus de viole“. Ее часто смешивают с так называемым „квинтоном“, пятиструнной скрипкой, тоже весьма распространенной во Франции в тот же период. С XV по XVII столетие большое распространение, особенно в Италии, имели так называемые „гамбы-лиры“—басовые инструменты с 12 струнами, кишечными ладами и двумя бордунами, и плечевые лиры „Lira da braccio“ с семью струнами на грифе, двумя бордунами и широкой шейкой, и, наконец, „Lirone perfetto, Arciviola lira“—бас всей семьи смычковых лир с пятью кишечными ладами и с четырнадцатью струнами, а зачастую еще и с двумя бордунами. Сохранилось ли в самом названии „лира“ воспоминание о средневековом инструменте, решить трудно. Во всяком случае мы имеем здесь дело с несомненными представителями виольного типа, впоследствии совершенно слившимися с виолами.

Четырехструнная „viola da braccio“, плечевая виола, есть родоначальник семьи скрипок, этого бесконечно важного для современной музыки инструмента. Возникновение скрипки было предметом бесчисленных научных исследований, и все же до настоящего времени нельзя с совершенной точностью зафиксировать момент появления ее на арене истории. Плечевая виола была альтом в семействе виол. Из этого альтового зерна возникли по образцу гамб теноровые и басовые инструменты. Итальянское название violino было уменьшительным от viola, так же, как violone (контрабас) было увеличительным того же слова. Семья „viola da braccio“ получила свое завершение на грани XVI столетия путем постепенного отрешения от более старой семьи смычковых лир и „Fiedel“ позднего средневековья. Все стадии этого процесса—исчезновение бордунных струн, различные изменения корпуса—легко проследить по различным

памятникам живописи, при чем постепенное приближение к современному типу скрипки заключается, главным образом, в трехчастном расчленении ободка и установлении полукруглых боковых вырезов. В начале XVI столетия, вообще, совершался какой-то революционный переворот в истории музыкальных инструментов. Различные типы смешивались между собою и давали новые формы. Вся история виолы полна таких скрещений между лютнями, лирами и старыми жигами,—вот почему так трудно установить точно родословную скрипки. Название *violino*, то-есть маленькой виолы, начинает появляться во второй половине XVI столетия. Первоначально оно определяло собой как скрипку, так и альт. Доказать же существование высокого дискантового инструмента, скрипки в современном смысле, возможно лишь к концу этого столетия, примерно около 1590 года.

Возможно ли при современном состоянии научного исследования говорить об индивидуальном изобретателе скрипки? Предположение, что таковым был некий мастер Каспар Тиффенбрукер, живший в середине XVI столетия во Франции, считается теперь опровергнутым, по крайней мере, до нас не дошло ни одной скрипки его работы, а якобы сохранившиеся оказались подделками позднейшего времени. Семья скрипок появилась в результате длительного развития, в котором принимало участие много неизвестных нам мастеров, вносявших в существовавшие до них инструменты тончайшие, зачастую еле уловимые изменения.

У склона Альп, обильно покрытых хвойными лесами, расположен прелестный маленький городок Брешня. Брешня, впоследствии совершенно забытый, в XVI столетии считался одним из культурнейших городов северо-итальянской равнины. Сюда с лазурных берегов озера Гарда переселился Гаспаро ди Бертолотти, прозванный да Сало (по имени своего родного города Сало), и работал здесь, примерно, с 1570 по 1609 год. Гаспаро из Сало был главой первой преемственной школы скрипичного мастерства. В его время потребность в дискантовых инструментах была еще очень мала, и его главной специальностью было изготовление виол и басов. Скрипки Гаспаро продолговатой плоской формы, со скульптурными украшениями, вместо завитков, чрезвычайно редки в наше время. Они обозначают собою самую первую стадию развития инструмента, когда еще не было найдено ни внутренних, ни внеш-

них норм для строительства скрипки. Но первые шаги уже были сделаны.

Неудивительно, что искусство скрипичного строительства стало развиваться в стране, где в конце XVI века, в момент сильного подъема волны индивидуализма, был сделан знаменательный поворот от полифонии к одnogолосной музыке. Тот же закон диалектического процесса, который вызвал эту музыкальную революцию, заставил итальянцев в момент полного расцвета многострунных виол, пригодных исключительно для полифонической игры, направить все свои усилия на создание инструмента с меньшим числом струн, приспособленного для одnogолосной, чисто-мелодической игры. Непосредственным преемником Гаспаро да Сало был Джовани Паоло Маджини (1580—1640). Его скрипки имеют более красивую внешность, но далеко не достигают пропорций классического кремонского типа. Их корпус вытянут и заострен на подобие виолы. После Маджини в Брешии работал еще целый ряд других мастеров, но школа эта не дала значительных имен, несмотря на то, что она просуществовала около столетия. Главным центром скрипичного строительства Италии сделался город Кремона, где, еще при жизни Гаспаро да Сало, Андреем Амати (1535—1601) потомком кремонской семьи патрициев, была обоснована другая школа. Скрипки Андрея Амати, родоначальника большой семьи, уже ценились настолько высоко, что его заказчиком был между прочим французский король Карл IX. Свое искусство Андрей Амати передал двум сыновьям, Джироламо и Антонио, значительно подвинувшим вперед дело скрипичного строительства, как в отношении прекрасной модулировки инструмента, так и в смысле извлечения всей полноты звучности из ее материала. Представители кремонской школы обладали несомненным чутьем художественной формы, и можно установить, что наряду с другими факторами такая их одаренность оказала существенное влияние при получении звуковых преимуществ этого инструмента. Творцом канонов школы был сын Джироламо и внук Андрея гениальный ваятель скрипок Никола Амати (1596—1684). Никола Амати сначала придерживался отцовских традиций, но затем предпринял ряд самостоятельных опытов, приведших его к видоизмененному типу скрипок с высокой сводчатой декой и большего формата, чем у его предшественников. Инструменты Никола Амати отличались удиви-

тельной прозрачностью звука, но им не доставало силы и глубины, вот почему в современном концертном обиходе они не могут соперничать с работами его гениального ученика Антонио Страдивари (1644—1738), доведшего искусство скрипичного строительства до предельной высоты. Страдивари принадлежал к числу тех счастливых натур, которые, совершенствуясь в продолжение всей своей жизни, сохраняют работоспособность до конца своих дней. Последнюю скрипку он создал уже 92-летним старцем.

Он мог почитаться первокласным скульптором, столь пластичны и художественно выдержаны, до мельчайших деталей, его инструменты. Путем упорного многолетнего труда и целого ряда опытов Страдивари установил зависимость между звуком скрипки от однородности и упругости материала, массы воздуха, заключенной в корпусе инструмента, и величиной резонансных отверстий. Его инструменты приобрели благодаря этому крайнюю гибкость и разнообразие звучности, — удивительную певучесть и содержательность тона. Все пропорции скрипки определены Страдиварием с такой тщательностью, что даже незначительные отступления в длине главных частей изменяли и самые звуковые качества его инструментов. Десятки поколений неустанно добивались тайны страдивариевской скрипки, одно время почти с настойчивостью маниаков (вспомним гофмановский образ мейстера Креспеля). С помощью точных обмеров старались воспроизвести точно инструменты Страдивария, но секрет их звучности оставался попрежнему неуловимым. Быть может только в самое последнее время, судя по статьям в иностранных журналах, Запад наконец пришел к разгадке этой вековой тайны. Согласно новейшим исследованиям немецкого физика, профессора Коха, секрет старых итальянских скрипок обуславливается, главным образом, однородностью материала, то-есть его равномерной звукопроводностью и упругостью. Мягкий, певучий и гибкий тон старых скрипок, подобно звуку колоколов объясняется исключительно однородностью материала, из которых они построены. Подобно тому, как надтреснутый колокол не может дать полного звука, так и скрипка, сделанная из неоднородного материала, никогда не приблизится к звуковым качествам страдивариевского инструмента. По мнению профессора Коха (см. немецкий журнал „Обзор науки и техники“ от 16 июня 1923 года) однородность

(Homogenität) материала достигалась искусственным пропитыванием его особой светлой жидкостью, заполнявшей все поры дерева. Пропитанная подобными маслами деревянная масса принимала рогообразный вид и ту особую прозрачность, которая является характерным признаком староитальянских инструментов. За свою долгую жизнь Страдивари сработал огромное количество инструментов (скрипок, альтов, виолончелей и контрабасов). С точностью установить его авторство удалось лишь относительно 540 скрипок, 12 альтов и 50 виолончелей. Скрипки первых двадцати лет его деятельности (1668—1686) находятся еще под сильным влиянием образцов Никола Амати, но коллекционерами они ценятся выше последних работ мастера, в виду их чрезвычайной редкости. Мы воспроизводим один из ранних страдивариевских шедевров, чудный инструмент, сработанный им в 1679 г.

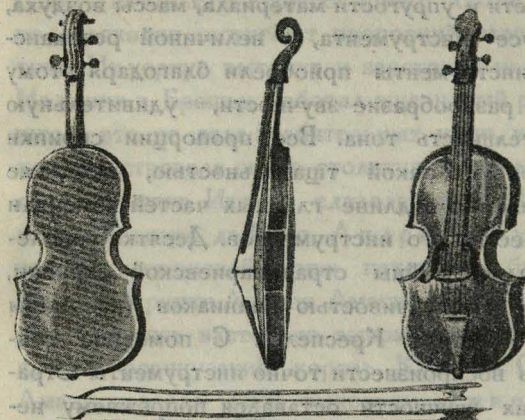


Рис. 28.

и проданный в Лондоне при посредстве одного итальянского комиссионера. Ее владельцем в настоящее время является профессор петербургской консерватории П. Коханский. Скрипка эта украшена перламутровой инкрустацией, ее светлозолотистая лакировка выделяет все „графические“ особенности дерева, из которого построен корпус. Такой золотистый тон окраски встречается у Страдивари лишь в ранних его произведениях, впоследствии он перешел на более темные лаки, янтарно-красный или каштановый, секрет которых он унес с собой в могилу; известно лишь, что они приготавливались из смолы душистой пинии (*pinus balsamea*). Обращаем внимание читателей на превосходный орнамент боковых плоскостей инструмента, выполненных с замечательным вкусом. Как для всякого истого художника, для Страдивари, при постройке скрипок, не было мелочей, а были только подробности, требовавшие любовного к себе отношения (рис. 28).

Изображенная на рисунке скрипка, — закон, — совершенный образ этого инструмента. Лицевая часть его образуется из деклевого дерева, эллиптически выгнутой на месте наибольшей своей толщины. Противоположной части инструмента, его дну, лучшие мастера придавали совершенно одинаковую с декой толщину и соответствующую ей выпуклость. Крышка и дно инструмента соединены между собою низкими боковыми стенками, немного отступающими от краев деки и дна. Несмотря на свою кажущуюся хрупкость, скрипка в состоянии выдержать громадную нагрузку — в продольном направлении более 30 килограмм, благодаря очень верно рассчитанным сводам и остроумному приспособлению стржня (душки), связывающей дно с декой. Резонансные отверстия деки — „эфы“ (с начала XVI века они приняли форму латинской буквы F вместо прежнего серпа) имеют своим назначением прекратить звучание тона после того, как его перестали извлекать из инструмента. Полукруглая шейка инструмента несколько отогнута назад. На верхней плоской ее части наклеена пластинка черного дерева „гриф“, к которому играющий прижимает струны, укорачивая их. Четыре струны, настроенные каждая квинтой выше другой, нажимают на подставку небольшую деревянную пластинку с ножками, опирающуюся на деку и передающую ей колебания струн; ниже подставки струны привязаны к клинообразно выгнутому держателю, в свою очередь закрепленному у ободка особой пуговкой. В скрипках Страдивари все линии крышки и дна, завитка и шейки составляют удивительно художественное целое.

Кремонская школа как при жизни Страдивари, так и после его смерти создала ряд чудеснейших струнных инструментов, многие из них вышли из мастерской семьи Гуарнери, первый известный нам представитель которой, Андреа Гуарнери, (1626-1697) был учеником Никола Амати. Его потомок Джузеппе Гуарнери, со странным прозвищем „del Gesù“ (он жил с 1687-1742), соперничает в истории музыки с „Рафаэлем“ скрипки, Антонио Страдиварием. Есть фантастические поклонники Гуарнери, которые ставят его инструменты даже выше произведений первого. Джузеппе Гуарнери в общем следовал страдивариевским образцам, приняв их плоскую деку и только в некоторых несущественных деталях видоизменив ее. Лучшие инструменты Гуарнери густотой и сочностью тона превосходят даже страдивариевские, но работы его, вообще, неравного до-

стоинства, что объясняют отчасти его бурной биографией. С Гуарнери заканчивается классический период итальянского скрипичного строительства. Есть еще несколько славных имен среди ближайших учеников Страдивари — Карло Бергонци (1720 — 1750), Доминико Монтаньяна (1700 - 1750), Лоренцо Гваданини (1695-1742), — но после Гуарнери искусство это не пошло больше вперед и во второй половине XVIII столетия угасло в Италии. По отношению к остальным школам итальянских скрипичных мастеров, которые подобно живописцам группируются в больших художественных центрах, мы ограничимся одним лишь перечислением. Школы эти: венецианская (1690 - 1764), флорентинская (1680 - 1760), и неаполитанская (1680 - 1800), при чем указанные годы представляют эпоху расцвета каждой из них. Инструменты итальянских мастеров покупались, за редкими исключениями, их соотечественниками и до 1800 года были знакомы лишь немногим ценителям. Даже такое имя, как Гуарнери, сделалось известным лишь с того дня, когда Паганини играл впервые на взятой им у французского купца Ливрена дивной скрипке этого мастера. Но у знатоков старые итальянские скрипки уже в XVII и XVIII столетии пользовались большим почетом. Из русских любителей собиранием итальянских скрипок увлекался Петр III. Однако, чем выше ценились эти инструменты, тем утонченнее были способы их подделки. В XIX веке существовали, вероятно еще и теперь существуют, превосходно оборудованные мастерские, в которых скрипки весьма сомнительного достоинства, путем искусной обработки обращались в „настоящие кремонские инструменты“, только тонким слухом отличимые от оригиналов. Широко практикуется „пересадка“ ярлычков, свидетельствующих о происхождении скрипки. Наличности таких ярлычков любители придают большое значение, благодаря чему музыкальная историография располагает весьма точными данными о старых мастерах и сработанных ими инструментах.

Блестящая эпоха скрипичного строительства связана с Италией. Вне ее пределов производились различные попытки, с одной стороны, подражанию классическим итальянским образцам, а с другой стороны — замены их новыми типами. Характерно, что немцы главное внимание обратили на усовершенствование гораздо более сложных клавишных инструментов, соответствовавших их уклону к многоголосной музыке. Единственный

крупный немецкий строитель скрипок Яков Штайнер (1621 - 1683, как предполагают, ученик Никола Амати), основавший тирольскую школу, не имел значительных преемников, хотя многие немецкие города располагали большими скрипичными мастерскими. Обширно еще в настоящее время кустарное производство скрипок в Саксонии, откуда распространяются дешевые и довольно плохие инструменты по всему миру. Во Франции скрипка получила распространение на заре своего развития. Повидимому, это были инструменты, привезенные из Италии, и мы знаем, что в середине XVI столетия Андрей Амати изготовлял таковые для двора Карла IX. Монтеверде требует в оркестре своего „Орфея“ *Violini piccoli a la franeese*, и это указание повторяется и еще через семь лет в другом итальянском источнике. Надо полагать, что скрипка первоначально считалась французским инструментом. Несмотря на это, французская школа развивалась туго, что отчасти объяснялось стеснениями в деле свободного развития этого искусства, исходившими от парижской корпорации инструментальных мастеров. Первый крупный „французский Страдивари“ французский мастер Никола Люпо (1758 - 1824) появляется в конце XVIII столетия. Его инструменты в настоящее время ценятся очень высоко, это отчасти потому, что они очень редки в продаже и давно сделались достоянием коллекционеров. Это коллекционерство скрипок, извлекающее из музыкального обихода превосходные инструменты и тем делающее их недоступными для артистов, есть большое зло нашей художественной жизни. Два ученика Люпо, Никола Ган (ум. в 1892 году) и Себастьян Бернадель (1802 - 1870) дали также инструменты высокого качества. В начале XIX столетия во Франции делаются попытки изменить традиционную форму скрипки. Однако, ни гитарообразная скрипка без углов Ф. Шано (1817), ни трапециобразная скрипка знаменитого парижского физика Савара (в том же году), ни скрипка с эллипсическим корпусом Стурдзы (1873) не в состоянии были вытеснить старую гармонически - прекрасную форму итальянцев. Самым значительным французским мастером считается Жан Батист Вильом (1798 - 1875), принадлежавший к семье, уже несколько поколений занимавшейся выделкой скрипок. Скрипки Вильома представляли собой точные копии инструментов Страдивария (он был обладателем превосходной старо-итальянской коллекции),

при чем в начале своей деятельности он даже выдавал их за старо-итальянские оригиналы. Вильом был очень изобретательным мастером, и его работа имеет большое значение в области усовершенствования альты; он же изобрел машину для изготовления струн. Из русских мастеров в начале XIX столетия некоторую известность приобрел И. А. Батов, работы которого



Рис. 29.

ценились от двух до трех тысяч рублей. (См. статью П. Столпянского „Музидирование в старом Петербурге“, во втором сборнике „Музыкальной Летописи“, Петербург, 1923).

Делались также опыты над постройкой корпуса скрипки из другого материала, чем тот, который применялся старо-итальянскими мастерами. Так, для этой цели применялись редкие сорта деревьев, разные металлы, корпус черепахи и, наконец, фаянс и фарфор. В старо-французских и польских коллекциях довольно часто встречаются такие фарфоровые скрипки, украшенные живописью. Мы приводим образец такого инструмента из собрания руанского музея (рис. 29).

Тип альты возник несколько раньше скрипки, что явствует из того, что он первый обозначался „violone“ („Симфонии“ Дж. Габриели, 1597), и только после введения дискантового инструмента он получил особое название „Tenor viola da braccio“. Самый ранний из дошедших до нас экземпляров относится к 1580 году. Альт, как известно, издает звуки несколько гнусавого характера, чем скрипка, что объясняется его плоским резонансным ящиком,

по сравнению с величиной, большей, чем у скрипки. До середины XIX столетия альт играл лишь скромную роль и не вызывал особого к себе интереса со стороны строителей смычковых инструментов. Только с развитием камерной музыки он постепенно освободился из своего положения дублирующего инструмента, и в 1855 году был улучшен Вильомом, умерившим его корпус. В 1876 году Германом Риттером сконструирован был особый инструмент альтового типа *viola alta*, теноровая скрипка более крупных пропорций и с пятой струной. Теноровая скрипка дает сильный, мужественный звук, но именно вследствие этих своих положительных качеств она не приобрела права гражданства в современном оркестре, так как ей недостает несколько сжатой, затуманенной звучности обычного альта, контрастирующей с блестящим тоном скрипки.

Виолончель (по-итальянски это название обозначает маленькую *violone*, то есть бас), выдержал жестокую борьбу с теноровой гамбой, которая, как мы уже знаем, упорно отстаивала свое положение в музыкальном мире до исхода XVIII столетия. Первоначально этот инструмент употреблялся исключительно для простого басового сопровождения, и только в конце XVII столетия итальянцы начинали применять его в качестве сольного инструмента и создавать для него самостоятельную литературу. Задушевность и сила виолончельного звука сделали этот инструмент, однакож, впоследствии любимым инструментом камерной музыки. Первые изображения виолончели (например, на семейном портрете Тенирса, хранящемся в Берлинском музее) не имеют еще одного из характерных ее признаков, стального „шпица“, и самый инструмент, при игре на нем, опирали на маленькую скамью, что несомненно шло в ущерб его тону.

Применяемый ныне, как самый низкий и большой из современных смычковых инструментов „контрабас“, в сущности говоря, лишь сводный брат семьи скрипок, на что указывает и его суженный сверху корпус, короткая шейка, широкие ободки и плоское дно — характерные признаки виолы. В XVII и в XVIII веке неоднократно делались попытки строить контрабасы по точному образцу виолончелей, но они оказывались нецелесообразными. Контрабас изобретен был в конце XVI столетия, в конце XVII применялся уже как оркестровый инструмент в симфоническом ансамбле, а в самом начале XVIII столетия — в оперном. До начала XIX столетия его четыре струны настраивались по квин-

там, но затем из соображения технического характера был принят строй по квартам. Пятиструнные инструменты существовали во все эпохи, вплоть до настоящего времени, но теперь приняты четыре струны, а в Италии и Англии в середине XVIII столетия стали строиться полуконтрабасы с тремя струнами. Такие инструменты можно встретить еще поныне в этих странах, при чем англичане настраивают его по квинтам, а итальянцы по квартам. Вместо обыкновенных деревянных колков контрабас имеет металлические, с особым винтовым механизмом. В XVII веке строились гигантские контрабасы величиною до двух с половиною метров, отдельные экземпляры которых еще хранятся в европейских музеях. Величайшими виртуозами на контрабасе считаются Д. Драгонетти (1763—1844), Дж. Боттесини (1821—1889), а в настоящее время С. Кусевицкий (род. 1874), применяющий для концертных целей маленький пятиструнный инструмент тирольской работы.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ.

Клавишные инструменты. История клавихорда. Старейшие экземпляры клавихорда, до нас дошедшие. Строители клавихордов. Клавихорды в русских собраниях. Клавесин. Его происхождение и развитие. Верджинэль. Клавици-терий. Спинетт. Клавесины 18-го столетия. Реконструкция клавесинов. Фортепиано. Его история и современное состояние. Различные фортепианные механизмы. Современные системы. Орган. Характер инструмента. История органа. Гармониум. Конструкция инструмента и его различные системы.

Среди музыкальных инструментов клавишные занимают совершенно обособленное место. Они отличаются от других инструментальных типов не только внешними особенностями, наличностью клавишей, но и по самому существу своему. Эта разница заключается в том, что музыкальный звук на клавишном инструменте заранее подготовлен, и стоит только нажать на клавишу, чтобы его получить. Здесь играющему не приходится самому делить струну, как, например, при игре на скрипке, чтобы получить музыкальный звук, это делает за него сам инструмент. Таково основное отличие клавишных. Их прародителем является небольшой деревянный ящик с натянутой на нем струной, которую можно сокращать при помощи подвижной подставки. Этот монохорд — прибор, знакомый, вероятно, читателю по гимназическим урокам физики. Инструмент этот еще в глубокой древности служил для математического определения тонов. Средневековые теоретики также пользовались им для аккомпанимента пения, и, вопреки названию инструмента „однострун“, дело шло об инструменте с несколькими струнами, „полихорде“. Подобный полихорд с четырьмя струнами, носивший поэтическое название „геликон“, описывается у греческих теоретиков II-го века христианской эры. Далее нам известно о существовании таких многострунных, применявшихся для теоретических целей в XI веке (полихорд с восемью струнами), в XIV-ом (с девятнадцатью струнами). Игра

на таких инструментах с несколькими струнами и порожками была довольно затруднительной. Необходимо было не только при помощи подставки отделить в известном месте струну, но и щипком пальцев привести ее в звучание. Естественно, что когда в Европе в XII веке стали распространяться простейшие инструменты с клавишами, так называемые, „крестьянские или колесные лиры“, явилась мысль о приспособлении системы клавиш к полихорду, и примитивные подставки монохорда преобразовались в металлические штифты, прикрепленные к заднему концу клавишного рычага и не только делившие струну, но одновременно заставлявшие ее звучать. Инструмент, построенный по принципу монохорда, но состоявший из большого количества струн, приводимых в колебание при помощи клавиш и соединенных с ними металлических штифтов (тангентов), получил название клавихорда. Его мы должны считать родоначальником современного фортепиано.

Свыше тысячи лет прошло, пока путем упорной работы над усовершенствованием механизма древний однострун превращен был в клавихорд. Вопреки очевидности за клавихордом долгое время держалось название „монохорда“, что причиняло немало затруднений теоретикам, тщетно старавшимся подыскать объяснение для такого несоответствия между названием и природой инструмента. Столь же упорно в течение веков строители клавихордов старались сохранить в неприкосновенности самый принцип монохорда в применении к новому инструменту. Пока монохорд служил исключительно теоретическим целям было вполне понятно, что для сравнения отдельных тонов между собою брали струны одинаковой длины, дававшие возможность наглядно показать связь между длиной звучащего отрезка и высотой тона. Однако, по странной исторической традиции, для клавихорда, имевшего совершенно иное назначение, была сохранена одинаковая длина всех его струн. Таким образом различие получаемых на нем тонов обуславливалось тем обстоятельством, что штифты, ударявшие струны, делали это в различных местах. Больше того, число последних вовсе не соответствовало количеству клавиш инструмента. Каждой отдельной струне соответствовал ряд клавиш и, таким образом, с помощью одной струны можно было получить несколько тонов различной высоты. Все струны настроены были по самому

низкому тону инструмента, при чем первая клавиша приводила в колебание всю длину струны, следующая сокращала своим широким металлическим штифтом ту же самую первую струну на одну девятую и давала, таким образом, интервал большой секунды, третья сокращала ее на одну пятую, давая большую терцию, и только четвертая клавиша ударяла вторую струну, отделяя штифтом одну четвертую часть ее, так что с помощью остальных трех четвертей получалась кварта. Такие клавихорды, в которых одна и та же струна служила для получения от двух до пяти тонов, вследствие того, что тангенты ударяли на различные места ее, назывались „связными“ („gebundenes Klavichord“ название, производимое также от Bund-лад, по аналогии с конструкцией лютни, где также, в соответствии с ладами на грифе, одна и та же струна давала различные тоны). По мере прогресса инструментов, они заменены были „свободными“ клавихордами („bundfrei“), у которых каждая струна обслуживалась лишь одной клавишей. Но последние стали строиться лишь в начале XVIII столетия. Как координированы были клавиши со струнами в „связном“ клавихорде, до сих пор еще не выяснено, но достаточно первого взгляда на внутреннее устройство такого инструмента с его причудливыми линиями клавишных рычагов, чтобы убедиться, к каким ухищрениям приходилось прибегать для приведения в соответствие клавиш и струн. При игре на таких клавихордах музыканту приходилось одной рукой закрывать незвучащую часть струны, но с конца XV века неудобство это устранено применением узкой полоски сукна, проведенной на месте деления струны.

Объем старинных клавихордов в первой стадии их развития был еще очень ограничен. На старых инструментах имелось не больше 20-ти клавиш, но уже в одном из самых первых источников, где упоминается о клавихорде, говорится о 38 его клавишах. Инструменты имели весьма характерную четырехугольную форму, получившуюся вследствие одинаковой длины всех струн. Струны эти шли наискось от исполнителя, а клавиатура помещалась у продольной стороны. Задние концы клавишных рычагов помещались в особых гнездах, дабы они не сдвигались с места. Старейшие инструменты снабжены были желтыми или светло-коричневыми нижними клавишами из букowego, кипарисового или кедрового дерева. Встречается и обратное соотношение клавиш: внизу черные, а наверху белые. След-

ствие слабого звука клавихорда очень рано появились двуххорные и треххорные инструменты, то-есть такие, у которых для каждого тона брались (так же, как и в современных фортепиано) по две или по три одинаково настроенных струны. Крышки инструментов обычно украшались росписью, иногда высокохудожественной.

Так же, как и в истории скрипки, невозможно связать изобретение клавишных инструментов, и в частности клавихорда, с каким-либо определенным историческим именем. Старинное предание приписывает его ученому бенедектинскому монаху Гвидо д'Ареццо, но приспособление клавишей к монохорду, о чем мы — говорили выше, произошло, вероятнее всего, на столетие позднее (Гвидо д'Ареццо умер в середине XI века). Первое письменное указание на существование инструментов клавихордного типа встречается в источниках XIV столетия. К этому времени уже различали четыре вида их, поэтому надо полагать, что эти инструменты возникли значительно ранее, при чем древнейшие исторические следы приводят нас не на юг, а на север, в Англию, где впервые и создается самостоятельная литература для этого инструмента. Однако, необходимо вообще заметить, что по одним литературным описаниям очень трудно восстановить картину развития клавихорда: для одних и тех же типов, совпадающих по своему строению, в старых источниках встречаются самые разнообразные имена. Только те показания старых писателей имеют какую-либо ценность, где дело идет о действительно виданных экземплярах, их экскурсии же в область истории инструментов обыкновенно самого фантастического характера и никак не могут быть использованы для современной науки.

Самый старый, дошедший до нас датированный клавихорд, относится к 1543 году и хранится в замечательной коллекции инструментов Вильгельма Гейера, в Кельне. Инструмент этот итальянской работы из мастерской Доминика и помечен „*Domenicus Pisaurensis*“. Мы приводим инструмент немного более позднего происхождения — второй половины XVI столетия — также итальянской работы некоего Альфонса Кавелла. Инструмент этот двуххорный, имеет 19 струн одинаковой длины — явление, встречаемое в наиболее старых инструментах и доказывающее с несомненностью его происхождение от монохорда. Объем клавиатуры — четыре октавы, длина инструмента в 99 с полови-

ной сантиметров. Над инструментом читатель видит изображение клавихордной клавиши с тангентом (рис. 30).

Клавихорд является по преимуществу домашним инструментом и особенно распространен был в германских странах. Его звуки тихие и нежные поглощались в значительной мере сукном, применявшимся при постройке, и потому этот инструмент стушевывался не только перед органом, но даже перед гитарой и лютней. Однако, он имел и свои особые достоинства, например, на нем можно было достичь одного эффекта, недоступного современному фортепиано, но хорошо знакомого скрипачам, так называемого дрожания („*Bebung*“). Он коренился в самом механизме инструмента, ибо чем сильнее играющий нажимал на клавишу, тем выше металлический тангент подымал самую струну и звук, издаваемый ею, повышался. В эпоху

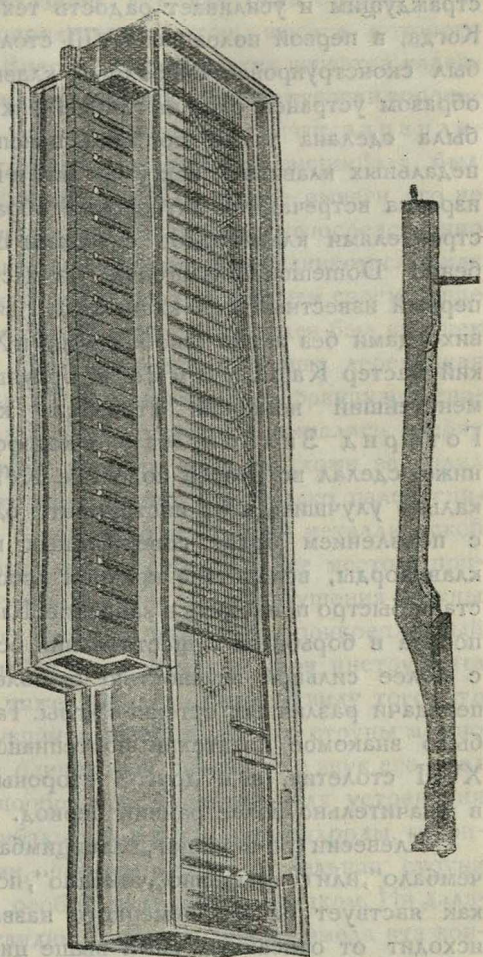


Рис. 30.

сентиментализма клавихордисты умели очень искусно пользоваться вибрацией. Особенным мастером считался К. Ф. Э. Бах (1714—1788), перу которого принадлежит один из замечательнейших трудов об игре на клавихорде — „Опыт наставления об истинном способе игры на клавире“ (Берлин, 1753—1762). Вальтер, автор популярного немецкого музыкального лексикона конца XVIII сто-

летия — время расцвета клавихорда — уверял, что из всех клавишных инструментов клавихорд „более всего способен к тонким нюансным исполнениям. Он приносит утешение страждущим и усиливает радость тех, кому жизнь улыбается.“ Когда, в первой половине XVIII столетия, точнее в 1721 году, был сконструирован свободный клавихорд без ладов, и таким образом устранен один из главнейших недостатков инструмента, была сделана также попытка приспособить к нему систему педальных клавишей, как у органа, и в современных коллекциях изредка встречаются интересные образцы этого рода. Лучшими строителями клавихордов с ладами считались итальянцы, особенно *Domenicus Pisauensis*, из мастерской которого вышел первый известный нам клавихорд. Изящными и прочными клавихордами без ладов (свободными) в XVIII века славился немецкий мастер Карл Лемме в Брауншвейге (1771—1808). Знаменитейший немецкий строитель клавишных инструментов Готфрид Зильберман, о котором нам придется говорить ниже, сделал во второй половине XVIII столетия попытку радикально улучшить этот инструмент, однакож неудачно, так как с появлением более совершенных клавишных инструментов клавихорды, вследствие крайней простоты своей конструкции, стали быстро приходить в забвение. Как всегда в истории музыки победа в борьбе за существование осталась за инструментами с более сильной звучностью и более приспособленными для передачи различных оттенков игры. Таковыми, с одной стороны, было знакомое читателю фортепиано, изобретенное в начале XVIII столетия, а с другой стороны — клавесин, появившийся в значительно более ранний период.

Клавесин (по-немецки „клавицимбал“, по-итальянски „клавичембало“, или сокращенно „чембало“, по-английски „гарпсихорд“), как явствует из его немецкого названия „клавицимбал“, происходит от описанных нами выше цимбал, имевших в середине века большое распространение, как народный инструмент. И клавихорд, и клавицимбал, таким образом, происходят от распространенных народных инструментов, при чем клавихорд от таковых заимствовал свои клавиши, а клавицимбал „способ“ распределения струн. Главное отличие клавицимбала, то-есть цимбала с клавишами, от клавихорда заключается в том, что у него, как в фортепиано, каждой клавише соответствовала особая, настроенная в известном тоне струна

или хор струн. Струны были натянуты так, что инструмент приобрел характерную форму, соответствующую современному виду фортепиано. Они были разной длины, и каждой из них соответствовала особая клавиша, так как одна струна могла издавать только один определенный тон, высота которого определялась ее длиной. Вместо металлических штифтов клавишного хорда здесь применялись маленькие заостренные кусочки вороньего крыла, твердой кожи, или металлические язычки, зацеплявшие струны. Самый ударный механизм клавицимбала был гораздо сложнее, чем у клавихорда. Клавишные рычаги его не прикасались своим тангеном, как у клавихорда, непосредственно клавишным соприкосновением со струнами. Посредником служила особая деревянная палочка, снабженная на верхнем своем конце подвижным язычком. Сбоку этого язычка защемлен был кусочек пера или твердой кожи. При нажиме на клавишу деревянная палочка, болванка („куколка“, как называли ее французы), свободно прилегавшая к клавишному рычагу, подымалась кверху перпендикулярно, и твердый кусочек пера или кожи зацеплял струну, приводя ее в звучание, снизу. Как только палец снимался с клавиши, язычек с помощью небольшой металлической пружины безшумно возвращался на свое прежнее место и принимал свое первоначальное положение. Для заглушения струны служил небольшой кусочек войлока или сукна, прикрепленный к верхней части куколки рядом с язычком. Тон инструмента отличался силой и был даже довольно резок. Ввиду того, что вследствие такой конструкции клавицимбала его струны можно было зацеплять только с одинаковой силой, то и звук его имел первоначально очень однообразный характер. Для устранения этого недостатка клавицимбалы так же, как и клавихорды, строились двух и треххорными, причем каждая отдельная струна проводилась в колебание особой палочкой с язычком. Из дальнейшего изложения мы увидим, какое значение имела эта конструктивная особенность клавицимбал для получения различных звуковых оттенков.

Как и в истории клавихорда первый момент появления клавицимбала установить невозможно. Сведения о существовании такового имеются уже в конце XIV столетия, но вплоть до начала XVI столетия нет ни одного описания его механизма. В истории этого инструмента мы различаем два типа: большой собственно клавицимбал и меньший, носивший в Италии

Франции название „спинетт“, а в Англии и Голландии — „верджинэль“. Первый, дошедший до нас инструмент этого типа относится к 1493 году, старейший экземпляр большого клавицимбала датирован 1521 годом. Мы начнем наш обзор с маленькой, но вместе и самой распространенной формой клавицимбала „верджинэля“.

Время расцвета верджинэля и создания для него особой литературы совпадает с эпохой Шекспира, когда Англия переживала свой золотой век музыкального искусства. В великолепном собрании лондонского Кенсингтонского музея хранится богато позолоченный и украшенный гербами пятиугольный верджинэль. Инструмент этот (рис. 31) относится к середине XVI века, построен был из кедрового дерева и имеет объем в четыре октавы. Он итальянской работы и принадлежал королеве Елизавете, которая, по преданию, была любительницей игры на этом инструменте. При Феодоре Иоанновиче посол

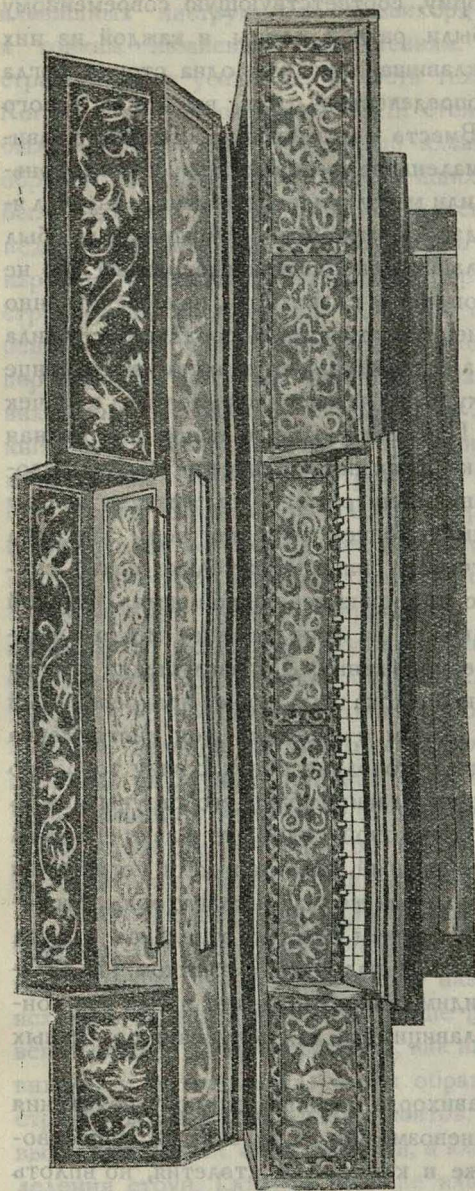


Рис. 31.

Елизаветы привез царю Московии в подарок подобный инстру-

мент, с соответствующими музыкантами. Английский посол, бытоописатель тогдашней Руси, рассказывает, что „царица Ирина Феодоровна, рассматривая подарок, особенно поражена была наружностью клавицимбала, который был раззолочен и украшен финифтью, и восхищалась гармонией этого музыкального инструмента, никогда не виданного и не слыханного. Тысячи народа толпились у дворца, чтобы послушать игру на нем“. Это первое известие о проникновении инструмента клавицинного типа в московское государство. Старые английские верджинэли (это странное название по всей вероятности не было связано с историческим воспоминанием о королеве-деве „virgo“, как предполагали раньше, и вообще ничего общего со словом дева не имеет, а повидимому происходит от латинского „virga“ — дощечка) ныне составляют гордость всякого коллекционера. Их клавиши часто делались из различного драгоценного материала, окраска нижних и верхних варьировалась самым различным образом. Кроме сравнительно больших экземпляров распространены были еще маленькие инструменты, игрушки, в две или две с половиной октавы (большие верджинэли имели объем до пяти октав). Образец такого инструмента хранится в петербургском музее прикладного искусства Штиглица.

Не менее трудно объяснить и происхождение названия спинетт, распространенного вне пределов Англии и Голландии для инструментов аналогичной конструкции. Наиболее вероятно производство этого слова от „spina“ (игла, шип) в виду способа получения звука на нем. Иоганн Преториус, автор самого достоверного описания музыкальных инструментов XVI столетия, так определяет в своем сочинении „Syntagma musicum“ (1614) спинетт: „Спинетт (*italice*—*spinetto*), это небольшой четырехугольный инструмент, настроенный на октаву или квинту настоящего тона. В Англии такие инструменты, независимо от их величины, называются верджинэлями, во Франции „*espinettes*“, а в Германии просто инструментами“. Самый старый до сих пор известный датированный спинетт находится в частном владении одного итальянского коллекционера и помечен 1493 годом. На втором и третьем месте следуют инструменты из английских коллекций, сработанные миланским мастером Анибало Россо и датированные 1520 годом. Самым драгоценным спинеттом в мире обладает Кенсингтонский музей. Инструмент этот построен в 1577 году и украшен двумя ты-

сячами драгоценных камней. В общем спинетты отнюдь не редки в музыкальных коллекциях. Их можно встретить почти в каждом инструментальном музее. Большинство из них имеют пяти или семиугольную форму, и для того, чтобы сгладить их несимметричность, их заключали в простой продолговатый футляр. Можно различить три рода спинеттов: самые маленькие настраивались на октаву выше церковного тона, инструменты большего размера имели строй на квинту выше, и только самые большие были настроены нормально. Очевидно спинетты предназначались для совместной игры с другими клавишными инструментами. Правда в наше время такая разница в настройке воспринималась бы очень остро, но в XVII и в XVIII веке квинту ощущали лишь, как побочную звуковую краску, в особенности, когда она интонировалась тихо. Поэтому квинтовые инструменты соединялись лишь с большими сильными основными. Само собой разумеется, что на квинтовых и октавных спинеттах можно было играть совершенно самостоятельно, при чем исполняемые пьесы звучали на октаву и квинту выше, чем они были написаны. Была еще одна разновидность спинетта, встречающаяся гораздо реже, вертикальный спинетт, так называемый клавицитерий. Он занимал в семье спинеттов такое же положение, как пианино среди современных фортепиано. Самый старый инструмент этого типа хранится сейчас в лондонском музее и приобретен был из венецианской коллекции Коррер. (Рис. 32). Резонансный корпус этого инструмента представляет собою цимбалы, поставленные вертикально к играющему, объем его—три с половиной октавы, струны (вероятно кишечные) зацеплялись металлическими штифтами. Изображенный на стр. 109 инструмент считается классическим образцом клавицитерия и по объему своему соответствовал маленькому спинетту. Само собой разумеется, что существовали и большие клавицимбалы, но в точности неизвестно, носили ли они названия клавицитериев. Во всяком случае вертикальная форма имела лишь преходящее значение, как попытка придать спинетту такой вид, который способствовал бы его применению в качестве большого декоративного предмета обстановки.

Однако, сами по себе, первые спинетты оставляли желать очень многого в смысле красоты звука, и их важнейшим недостатком была отрывчатость, жесткость, сухость тона. Поэтому все старания мастеров, работавших над усовершенствованием

спинеттов сводились к тому, чтобы внести известное разнообразие в их звучность. Это сделалось возможным лишь после появления инструментов с двумя клавиатурами в начале XVI

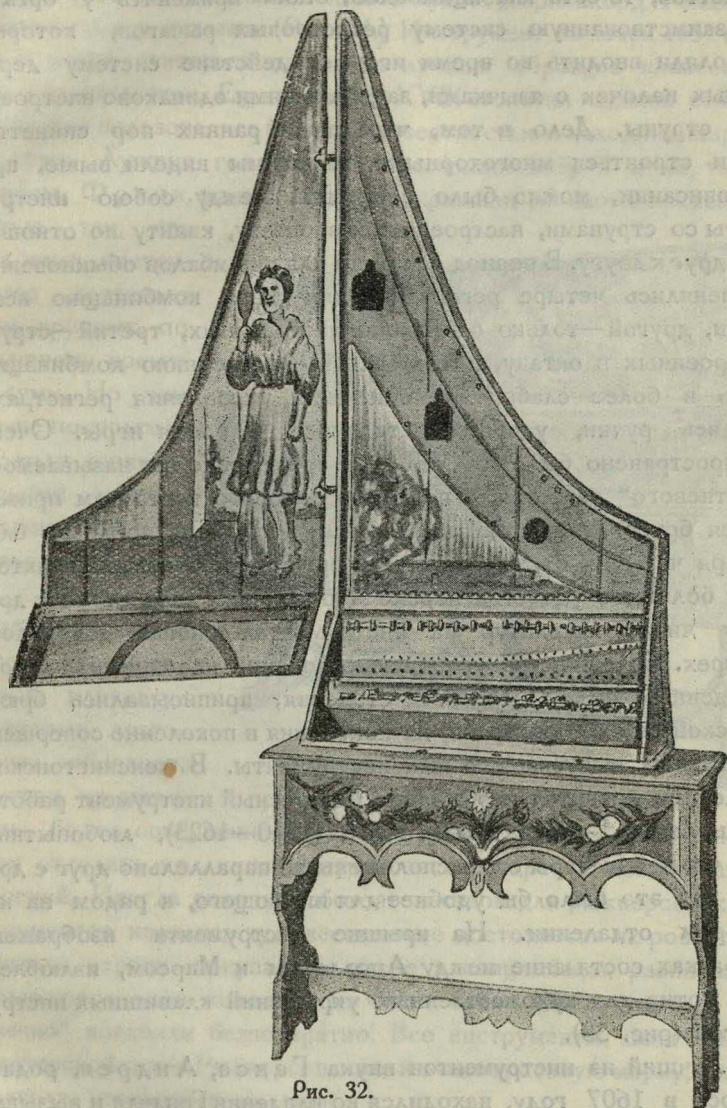


Рис. 32.

столетия. Когда играли на верхней, задевалась лишь одна струна, при нажиме же на клавиши нижней в колебание приводились две одинаково настроенные струны, и инструмент

звучал с удвоенной силой и блеском. Устройство двух клавиатур было заимствовано у органа, и для того чтобы комбинировать различные степени звучности, при постройке больших спинеттов, то-есть клавицимбалов, стали применять у органа же заимствованную систему регистровых рычагов, которые позволяли вводить во время игры в действие систему деревянных палочек с язычками, зацеплявшими одинаково настроенные струны. Дело в том, что уже с ранних пор спинетты стали строиться многохорными, и, как мы видели выше, при их описании, можно было соединять между собою инструменты со струнами, настроенными в октаву, квинту по отношению друг к другу. В период расцвета клавицимбалов обыкновенно применялись четыре регистра. Один давал комбинацию всех струн, другой—только одинаково настроенных, третий—струн, настроенных в октаву, и четвертый — последнюю комбинацию лишь в более слабой степени. Для управления регистрами имелись ручки, удобно достижимые во время игры. Очень распространено было в XVIII веке применение так называемого „лютневого“ регистра, с помощью которого к струнам прижимался брусок, покрытый маленькими кусочками войлока, благодаря чему их отрывочный звук принимал лютневый характер. Для большего удобства перехода от одного хора струн к другому число клавиатур на инструментах иногда доходило до трех. Большинство усовершенствований клавицимбала, произведенных от XVI до XVIII столетия, приписывались брюссельской семье Рюккерсов, из поколения в поколение совершенствовавших выпускаемые ими инструменты. В кенсингтонской коллекции хранится необычайно интересный инструмент работы главы семьи Ганса Рюккера (1550—1623), любопытный тем, что клавиатуры его расположены не параллельно друг с другом, как это было бы удобнее для играющего, а рядом на некотором отдалении. На крышке инструмента изображено в красках состязание между Аполлоном и Марсом, излюбленный мотив для художественных украшений клавишных инструментов (рис. 33).

Лучший из инструментов внука Ганса, Андрея, родившегося в 1607 году, находился во владении Генделя и вызывал восторги современников великого композитора своей красотой и мягкостью звука. Этот треххорный инструмент снабжен был двумя клавиатурами с очень тщательно подобранными клави-

шами и превосходно выбраборанной резонансной декой. У передней стенки над клавиатурами помещены небольшие деревянные ручки, служащие для их соединения и разобщения. Однако, несмотря на свой сравнительно большой объем, „гарпсихорд“ Генделя не был снабжен ножками. (Рис. 34.) Инструмент помечен 1651 годом и может считаться одним из лучших образцов клавиесинного строительства. Еще в начале XVIII столетия изделия семьи Рюккерсов пользовались большой известностью и находили широкий сбыт. Лучшие голландские художники зверей и мертвой природы, Франк, ван Хейзум, украшали их своей искусной кистью так, что цена иных инструментов достигала очень крупных, по тогдашнему времени, сумм. Но чем больше покупатели дорожили рюккерсовскими инструментами, тем чаще подвергались они их переделкам. Владельцы таких инструментов расширяли клавиатуры старых драгоценных образцов, заменяли их меха-

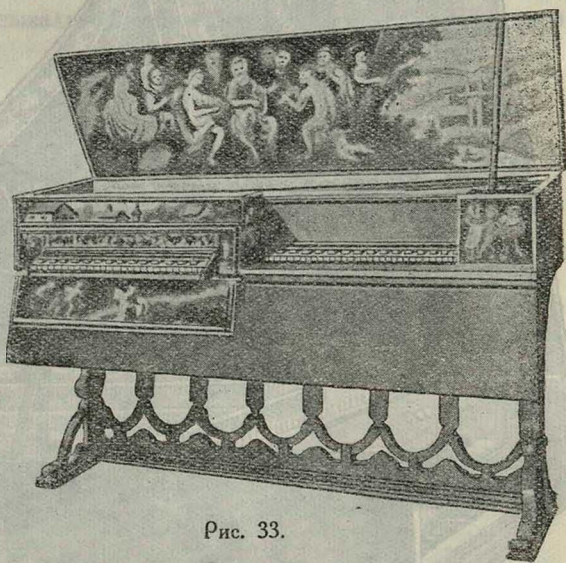


Рис. 33.

низмы более совершенными, и требуется большая сноровка, чтобы отделить подлинное рюккерсовское ядро от позднейших наслоений. Иногда роковым обстоятельством для рюккерсовских инструментов являлись художественные достоинства их росписи. Любители картин, покупавшие такие клавицимбалы, разбирали с целью сохранения живописи на части самые инструменты, и те „конечно“ погибали безвозвратно. Все инструменты, вышедшие из мастерской семьи Рюккерсов, имели очень красивую марку, в виде ангела, играющего на лире.

В то время, как голландские мастера, а вслед за ними английские, выказывали предпочтение инструментам концертного типа, с сильным ровным звуком, — французы, напротив того,

выше ценили небольшие клавесины с одной клавиатурой, нежной интимной звучности. Усовершенствование этого рода клавишных инструментов есть большая заслуга парижских мастеров, изделия которых в середине XVIII века считались лучшими в Европе. Особенно прославились своими „клавесинами“ (так назывались большие спинетты во Франции) Паскаль Таскэн (1723—1795), применявший для своих треххорных инструментов,

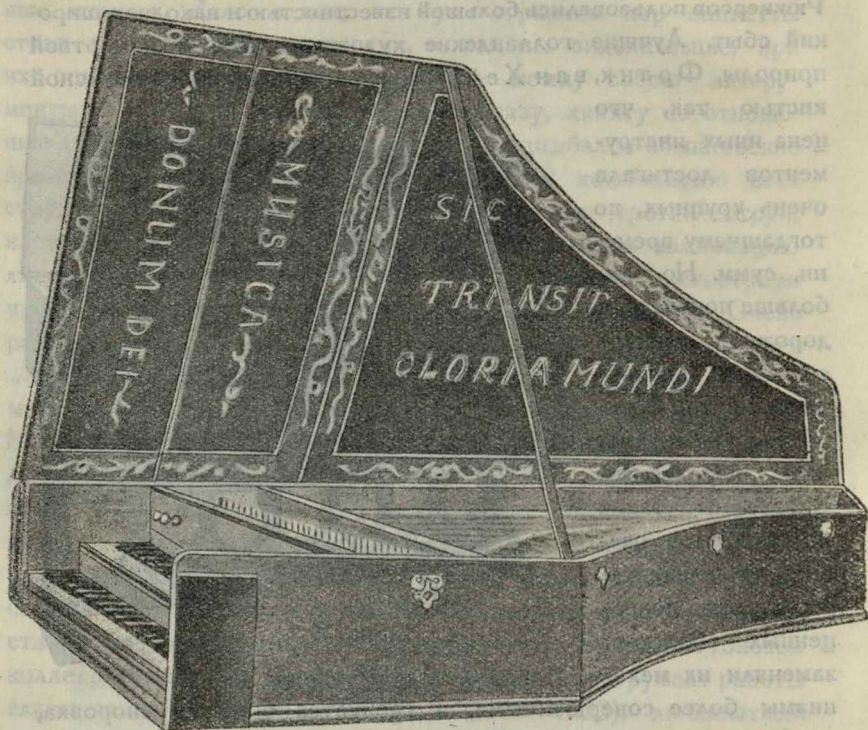


Рис. 34.

наряду с перышками и металлическими язычками, язычки из буйволово́й кожи, которые, по его собственному уверению, „не дергали, а ласкали своим прикосновением струну“. Так называемую „jeu de buffle“ можно было пускать в ход отдельно или одновременно с перьями. Действительно, по мнению тогдашних знатоков, эти инструменты превосходили все, что до тех пор было сделано в области клавесинного строительства. Их сладкий, мягкий бархатный звук давал при помощи регистров

различные нарастания и отличался большой красотой и содержательностью. Мы воспроизводим ниже изящнейшую работу Таскэна, клавесин, покрытый живописью ван Мейлена, клавесин удивительно стройных пропорций. (Рис. 35).

Изобретение Таскэна быстро распространилось во Франции и за границей, и со времени появления этого инструмента музыкальная летопись обогащалась чуть ли не ежегодно новыми открытиями в области клавесинных механизмов. В работе, не посвященной специально клавишным инструментам, мы можем обойти молчанием эти многочисленные усовершенствования, служившие зачастую лишь музыкальной сенсации дня. В середине 70 годов в большом ходу был так называемый „clavesin rouai“ (от этого названия, вероятно, происходит русский „рояль“, или „руаяль“, как писали еще в 40 годы прошлого столетия), с язычками из буйволово́й кожи. Эта

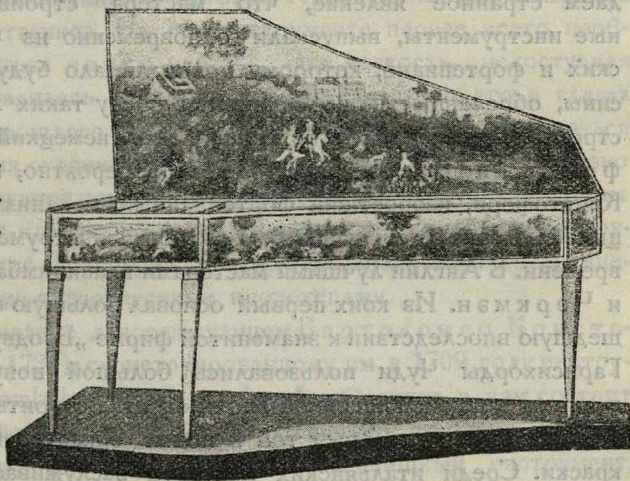


Рис. 35.

разновидность имела четыре педали, с помощью которых можно было давать иллюзию игры на арфе, лютне и цимбалах. Первые сведения о появлении клавихорда в России относятся к 1729 году, и до середины XVIII столетия только эти мелкие домашние инструменты продавались в Петербурге. В 1765 году, по сведениям, сообщаемым П. Столпянским, встречаются первые объявления о продаже „флигелей“ и „клавесинов“, а усовершенствованные инструменты этого типа стали строиться в России в екатерининскую эпоху. Клавесинов русской работы почти не сохранилось.

Еще задолго до того, как исчезли из музыкального обихода старинные клавицимбалы, а именно в 1709 году, итальян-

цем Кристофори был изобретен клавишный инструмент „gravicembalo (искаженное „clavicembalo“) col piano e forte, (фортепиано), вытеснивший старые типы. На сущности этого изобретения мы остановимся ниже. Оно было своего рода „великой революцией“ в истории клавишных инструментов и композиций для них. Соперничать с таким противником, главное преимущество которого заключалось в том, что на этом инструменте простое прикосновение пальцев давало возможность усиливать звук от нежнейшего пианиссимо до громового фортиссимо, — клавесин не мог, но сдавался он медленно, после упорной борьбы. По этому мы наблюдаем странное явление, что мастера, строившие клавишные инструменты, выпускали одновременно из своих мастерских и фортепиано, которому принадлежало будущее, и клавесины, обреченные на вымирание. К числу таких замечательных строителей клавицимбалов принадлежал немецкий мастер Готфрид Зильберман (1683-1753), вероятно, независимо от Кристофори, изобретший фортепианный механизм. Его клавицимбалы считались лучшими немецкими инструментами своего времени. В Англии лучшими мастерами клавицимбал были Чуди и Чэркмэн. Из коих первый основал большую фабрику, перешедшую впоследствии к знаменитой фирме „Бродвуд и сыновья“. Гарисихорды Чуди пользовались большой популярностью, и в самом конце клавесинной эпохи он стал строить инструменты, дававшие очень сильный тон и почти оркестровые эффекты и краски. Среди итальянских мастеров заслуживает упоминания венецианец Иоанн Антонио Бафо (1490-1575) и миланец Анибало Росси, живший в XVI столетии.

Как мы уже указали, сила звучности клавицимбала находилась вне зависимости от самого исполнителя. В этом отношении он напоминал орган. Система регистров только до известной степени устраняла этот основной недостаток инструмента, а дешевые домашние клавесины снабжались обыкновенно лишь одним регистром. Будучи, с одной стороны, родственным органу, клавицимбал, с другой, походил в качестве ударного инструмента на люгню. По сравнению с последней он давал возможность более легкой игре аккордами, орган же превосходил своей подвижностью, а также способностью сливаться с тембрами других инструментов. Из обоих описанных нами видов дофортепианных клавишных инструментов клавицимбал

играл более значительную роль в истории музыкального искусства. Со времени появления сольного пения он имел исключительное значение в качестве аккомпанирующего инструмента и, вместе с тем, до середины XVIII века служил также единственным сольным струнноклавишным инструментом. Это обстоятельство заставляет нас считаться с его звуковыми особенностями при исполнении музыки дофортепианного периода. Очень изящную характеристику звучности клавицимбала дает Х. Шубарт, автор одного из первых трактатов по музыкальному искусству. „Тон клавицимбала имеет простой линейный характер, но зато настолько ясный, как рисунки Кнеллера и Ходовецкого (знаменитые графики XVIII столетия), лишенные каких-либо оттенков. На сем инструменте первее всего необходимо научиться четко играть“. Эта четкость, недоступная клавихорду, являлась особенно ценным качеством его в глазах музыкантов прошлого столетия. В наши дни стали пользоваться для исполнения старинной музыки клавесином с его своеобразно прозрачной звучностью. Разные немецкие и французские фирмы сейчас строят клавесины для концертных целей, но эти инструменты являются чрезмерно усовершенствованными по сравнению со своими историческими прототипами.

Самое название, данное падуанцем Бартоломео Кристофори (1665-1731), сконструированному им в 1709 году инструменту: „*gravicembalo col forte e piano*“ объясняет, в чем состоит сущность этого изобретения. „*Gravicembalo col piano e forte*“ или, попросту, „пианофорте“ — это клавишный инструмент, у которого струны приводятся в звучание не перышками или твердыми кусочками кожи, а ударами молоточков. Представители трех национальностей заявляли свои права на это изобретение: немец Шрётер, утверждавший в 1738 году, что он уже в 1712 году построил первый инструмент с молоточным механизмом, парижанин Мариус, представивший французской академии в 1716 году четыре модели механизмов для „*clavecin à maillets*“ и, наконец, итальянец Кристофори. В настоящее время никто у Кристофори не оспаривает пальму первенства. Первый же инструмент, построенный этим гениальным мастером, содержал уже все признаки современного фортепиано: обтянутые кожей молоточки на особом бруске, механизм „репетиции“, отскакивания молоточков при помощи пружины, скрещенные шелковые шнуры, переплетающие концы струн, и особые

заглушители звука, „демпферы“, во избежание резкого гулко-го звука инструмента (рис. 36). Весь этот механизм сразу принял закон-ченный вид и не давал впечатления предварительного опыта, как это часто бывает с новыми изобретениями. Интересно отметить, что импульс к созданию такого молоточного механизма дали те же простонародные цимбалы, о которых мы уже упоминали в истории клавесина. Изобретение фортепиано произошло как раз в те годы, когда знаменитый виртуоз на усовершенствован-ных цимбалах, Пантелеоне Гебенштрейт, пожинал лавры в каче-стве виртуоза на инструменте, который также приводился в зву-чение ударом молоточков по струнам. Первое описание Кристо-фориевского клавира с молоточками было сделано поэтом

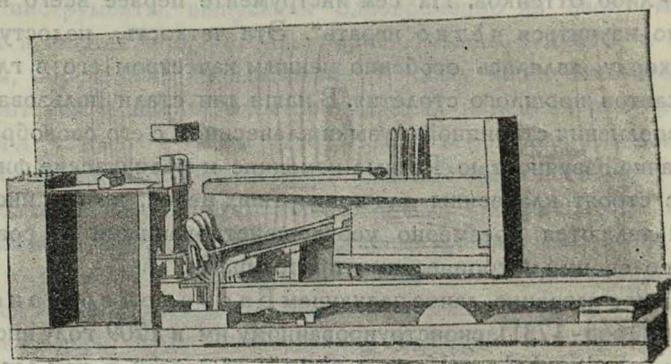


Рис. 36.

Сципионе Маффеи (1675-1755) в венецианском журнале „Giornale dei letterati de Italia“ за 1711 год, причем фамилия изобретателя инструмента была указана ошибочно „Кристо-фали“. Читатель на рисунке 36-ом видит изображение меха-низма первого пианофорте, построенного Кристофори. Этот ме-ханизм, как мы уже говорили, содержит все части современного фортепиано, хотя, в отношении внешности, инструмент этот еще сильно напоминал клавесинный флигель. Щеки клавиатуры снаб-жены были двумя кнопками из черного дерева, хор струн—двой-ной, головки молоточков изготовлены не из дерева, а из кольце-образно спрессованного пергаменты, покрытого сверху кожей. На месте отверстий, обыкновенно помещаемых на резонансной деке клавесина, нижняя доска, закрывающая инструмент снабжена была четырьмя резонансными отверстиями. Для получе-

ния, „пиано“ вся клавиатура при помощи двух кнопок передвигалась настолько, что молоточки могли ударять лишь одну струну (итальянское обозначение „una corda“ одной струной, сохранившееся поныне, в настоящее время утратило свой прежний смысл, так как в современных инструментах клавиатура, передвигаемая левой педалью ударяет две струны). Объем клавиатуры инструмента — четыре полных октавы. Нижние клавиши покрыты пластинками букового дерева, верхние из палисандрового. Длина инструмента — 2,5 метров, ширина — $91\frac{1}{2}$ сантиметров, высота — $97\frac{1}{2}$ сантиметров.

Современники Кристофори не поняли великого значения его изобретения. Страна, где новый инструмент нашел свою вторую родину и где впервые были признаны его достоинства, была Германия. Мы уже говорили, что один из немецких мастеров оспаривал свое право на изобретение, право Кристофори считаться изобретателем фортепиано, и даже обвинял итальянского мастера публично в использовании его идеи. Однако, молоточный механизм Шрётера существенно разнится от типа Кристофори. В то время, как в механизмах Кристофори молоточки свободно покоились на особых подвижных брусках, у Шрётера они неподвижно закреплены на заднем конце клавиш. Шрётеровская система впоследствии получила название „венской“ механики, так как ею пользовались, главным образом, венские фортепианные фабриканты. Система же Кристофори со свободно движущимися молоточками была принята в Англии („английская“ механика) и поныне безраздельно господствует в фортепианном строительстве.

Опыты усовершенствования фортепиано, начатые Шрётером в XIX веке, были продолжены многочисленными мастерами различных национальностей. Они касались как механизма, так и внешней формы инструмента. Уже в середине XVIII столетия немецкий мастер Христиан Эрнст Фридрици (1712—1792), из Геры, стал строить так называемые „вертикальные фортепиано“, которые он сам называл „пирамидами“. Эти пирамиды являются предшественником столь распространенного в наши дни пианино. Тот же Фридрици возымел впервые мысль строить маленькие „фортепиано-столы“ („Tafelclaviere“, „square pianos“), напоминавшие по своему внешнему виду клавихорды. Инструменты этого типа особое распространение получили в Англии, где в начале XIX столетия они принадле-

жали к числу необходимых предметов домашнего обихода каждого зажиточного человека. Вообще говоря, Англия во второй половине XVIII столетия сыграла главную роль в деле усовершенствования фортепиано. Среди английских строителей фортепиано почетную известность заслужил Джон Бродвуд (1732—1812), столяр по профессии и чрезвычайно даровитый механик, основатель большой фортепианной фирмы, одной из самых крупных в мире. Усовершенствованный этой фирмой английский механизм не есть однако изобретение Джона Бродвуда, а сконструирован был впервые голландцем А. Бэкерсом в 1770 году, последним же заимствован от знаменитого немецкого строителя клавишных инструментов Готфрида Зильбермана. Как мы уже говорили, английская механика почти в точности воспроизводит кристофориевскую, но до сих пор неизвестно, был ли знаком с ней Зильберман или он самостоятельно сконструировал ее. В конце XVIII столетия, одновременно с Бродвудом выдвинулся немецкий мастер Иоганн Андрей Штейн (1748—1792). Он изобрел новую механику, которая оказалась вполне способной соперничать с английской. Штейн следовал старому шрётеровскому методу неподвижного закрепления молоточка на заднем конце клавиш, но усовершенствовал его введением небольшого подвижного бруска в конце клавишного рычага. В отверстие на верхнем конце этого бруска укреплялся самый молоточек, который при сильном нажиме на клавишу крепко прилегал к струне. Однако, тон инструментов Штейна был несколько суховат, мало эластичен, они требовали очень легкого удара и были особенно пригодны для исполнения блестящих виртуозных пьес. В 1777 году Моцарт познакомился с первыми работами Штейна и с большим одобрением высказался, в письме к своему отцу, об их преимуществах. После смерти старика Штейна, дело продолжали его дети, Ханс (1769—1833), по мужу Штейхер, и сын Андрей (1776—1842). Подобно знаменитым Рюккерсам, семья Штрейхеров также из поколения в поколение служила делу усовершенствования фортепиано, и благодаря ей Вена в течение полувека стояла во главе немецкого фортепианного строительства. На пороге XIX столетия выдвигается и французская фортепианная индустрия, основателем которой был эльзасец Себастиан Эрар (1752—1831), начавший свою деятельность простым рабочим. В 1777 году он построил первое французское фортепиано и

тем положил основу своей известности. С его именем связан ряд крайне важных новшеств в фортепианном деле, из коих главная изобретенная им в 1823 году „двойная репетиция“. Этот механизм позволял, не опуская вполне клавишу, повторять удар молоточка о струны, что достигалось очень остроумной конструкцией, благодаря которой он подхватывался налету маленьким выдвижным язычком, и если палец производил самый легкий нажим на клавишу, то язычок этот вновь заставлял молоточек прикоснуться к струне. Эрар надеялся достичь, таким образом, большей длительности и певучести звука. Можно легко себе представить, как тонко были пригнаны отдельные части этого механизма, и как точно он должен был работать, чтобы выполнять свое назначение. Одновременно с изобретением репетиционного механизма венский фабрикант Штейхер пустил в продажу особый инструмент, названный им „патент-флигелем“, особенность которого заключалась в том, что молоточки падали на струны сверху, чем достигался более сильный резонанс и, следовательно, большая звучность инструмента. Эта система усовершенствована была Анри Папом самым энергичным и изобретательным французским мастером после Эрара. Анри Пап, вместе с англичанином Робертом Уорнумом (1780—1852), окончательно усовершенствовал и в 1846 году столь популярное в наше время пианино (первые опыты постройки такого инструмента были сделаны в 1781 году Иоганном Шмидтом в Зальцбурге). На этом инструменте испробован был способ переkreщивания струн, который сохранился и поныне. Папу принадлежит также еще и другое очень важное усовершенствование, применение войлока, вместо кожи, для покрытия молоточков.

Таковы важнейшие этапы в истории фортепиано. Нет возможности описать всех переходных форм, какие в первой половине XIX столетия прошел этот, излюбленный для домашней музыки, инструмент. Мы ограничимся поэтому указанием дат некоторых важных усовершенствований, обративших фортепиано в инструмент, не имевший почти ничего общего с своими предшественниками. Огромное значение в истории фортепиано имело изобретение чугунной рамы, необходимой для того, чтобы выдержать огромное напряжение современных струн и не давать им спускаться. Изобретение это было сделано Уильямом Алэном и Джемсом Томом в 1820 году и

усовершенствовано в 1825 году Алфеем Бабкоком. Дальнейшим важным шагом вперед было размещение струн по диагонали, так называемая „крестообразная“ система, впервые примененная на практике бастонским мастером Джоном Чикерингом и ньюйоркской фирмой Стенвэй и сыновья, изготавливающей в настоящее время лучшие по красоте и силе звука инструменты. К концу 30-ых годов прошлого столетия фортепиано уже обладало всеми элементами своей современной конструкции. Одним из последних пережитков старины, державшимся довольно долго, была система регистров, полученная фортепиано в наследство от клавесина. Еще в тридцатые годы мы встречаем фортепиано, снабженные целым ассортиментом таких регистров, которые приводили в действие куски пергамента или кожи, придававшие звуку характерно дребезжащий фаготный оттенок. Встречаются экземпляры с приспособлением

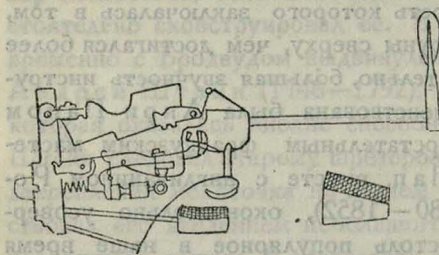


Рис. 37.

для игры на барабане и треугольнике, помещенных внутри инструмента. От всей старинной системы педалей и регистров в современном фортепиано сохранились лишь две педали — одна для снятия заглушителей, а другая для пе-

реместений клавиатуры немного вправо, вследствие чего удар каждого молоточка вместо трех струн падает только на две.

Если рассматривать современное фортепиано, как живой организм, то его нервами можно было бы назвать струны, обычно изготавливаемые из литой стали. Они укрепляются на резонансной деке из елового дерева. Передача удара на струны производится при помощи сложного механизма, изображенного на рисунке 37. Мы уже описывали два основных типа этого механизма — „венский“ и „английский“ — и указывали на то, что первый вышел из употребления, а ныне применяется исключительно „английский“ тип, восходящий к механизму Кристофори. Главнейшие усовершенствования, которому подвергся этот механизм в течение двух столетий, были нами описаны. Дать же подробный разбор ударного механизма современного рояля без большого количества пояснительных чертежей невозможно. Достаточно сказать, что в нем насчитывается свыше

пятидесяти отдельных частей. (Рис. 37). Сколько труда изобретательности было вложено поколениями строителей фортепиано в этот передаточный аппарат! Целый маленький мирок приходит в движение, когда наш палец прикасается к клавише, чтобы вызвать звук струны. Ударный механизм связан с системой заглушителей — „демпферов“, прижимающих к струнам кусочки войлока, чтобы струны, приведенные в колебание, не звучали слишком долго. Затем очень важной конструктивной частью современного фортепиано является чугунная рама, две педали, описанные нами выше, и, наконец, клавиатура в семь октав.

Из числа новейших изобретений, в деле фортепианного строительства, мы назовем только важнейшие, как, например, систему „аликвотных“ (резонансных, струн, настроенных на одну октаву выше основных), каковая и применяется на инструментах фабрики Блютнера. Эти струны не ударяются молоточком, а усиливают тон своим созвучным колебанием. Затем необходимо также упомянуть об особой третьей педали на инструментах фирмы Стензэй. Эта педаль служит для продолжения звучности одного или нескольких тонов в то время, как остальные остаются заглушенными. Далее интересны попытки фабрики Бродвуд заменить чугунную раму стальной, более изящной. Эта рама требует для своего укрепления поперечных ребер. За последние 50 лет были также сделаны попытки изменить порядок клавиш на основе хроматической системы. Первый опыт был произведен в 60 годах Винцентом и продолжен в 1882 году П. Янко, сконструировавшем клавиатуру из шести террасообразно расположенных друг над другом рядов, для получения единой хроматической системы. Но все эти новшества прививались в истории фортепиано чрезвычайно туго и совершенно не имели практического значения. Была сделана также и другая попытка облегчить игру на фортепиано изменением самой линии клавиатуры из прямой в согнутую. Такая согнутая клавиатура демонстрировалась на последних довоенных выставках немецкой фирмой Ибах. Клавиатуры этих инструментов расположены дугообразно вокруг пианиста, так что каждая клавиша находится от него на одинаковом расстоянии. Изобретатель исходит из того предположения, что игра на высоких и низких октавах будет значительно облегчена, если исполнителю не придется сильно отклонять кисти рук от нормального положения.

Вертикальные фортепиано, или пианино, с крестообразно натянутыми на двух, положенных на друг на друга арфах, струнами, также прошли немало подготовительных стадий. Ни один из видов фортепиано не испытал на своей внешности в такой мере странных прихотей моды, как пианино. В западно-европейских музеях сохраняются экземпляры с верхней частью в виде арфы, высокого прямоугольного ящика, или пирамиды, зачастую украшенной бронзовыми фигурами. Отличный образец такого пианино имеется, между прочим, в павловском дворце. Особым распространением пользовались в начале XIX столетия, так называемые, „жираффы“, с необычайно вытянутой верхней частью, придававшей инструменту очень оригинальный вид. Такие инструменты распространены были в 30 годах в России. С первыми же известиями о продаже фортепиано в Петербурге мы встречаемся в 1771 году. В начале XIX столетия в большом ходу были инструменты с венской механикой, но потом они, как и повсюду, были вытеснены английскими.

Орган, грандиознейший из клавишных инструментов, представляет собою соединение большого числа полых труб, приводимых в звучание не человеческими легкими, а воздушными насосами и особыми механическими приспособлениями, посредством которых воздух может накачиваться и по мере необходимости направляться в нужные трубы. Инструмент этот предназначался для огромных помещений и только в начале XIX века стал появляться в концертных залах, а в исключительных случаях и у частных любителей. Каждый орган, независимо от своих размеров, делится на три главных элемента. Во-первых — системы труб, во-вторых — систему накачивания, хранения и распределения ветра, то-есть механизм мехов, каналов, воздушных ящиков и камер, и в-третьих — управляющий механизм, то-есть механизм, открывающий ветру доступ к отдельным трубам, клавиатура и регистровые тяги. Весь этот чрезвычайно сложный комплект обыкновенно скрыт. Виден только фасад инструмента, украшенный декоративными трубами, лишь редко служащими действительно для получения звука. Самое же музыкально-анатомическое строение органа остается столь же скрытым для постороннего зрителя, как недоступны ему струны и ударный механизм фортепиано при опущенной крышке инструмента.

Трубы органа распадаются на группы, называемые голосами, или регистрами. В каждый регистр входят трубы различной величины, неодинаковой конструкции и тембра, так что каждый регистр отличается от всякого другого. Трубы различаются между собою по ряду признаков: 1) по материалу, из которого они изготовлены — деревянные и металлические; 2) по способу производства звуков: лабиальные (губные) трубы и „язычковые“; 3) своим внешним видом — цилиндрические, призматические, конические, пирамидальные, чашкообразные; 4) своей длиной по отношению к управляющей клавише, вследствие чего различаются 32, 16, 8, 4, 2 футовые трубы; 5) по отношению длины и ширины трубы (мензура); 6) разницей в высоте и ширине отверстия, находящегося у основания трубы; 7) тембром и силой звука. Как видит читатель, уже одно обилие типов дает возможность самых разнообразных комбинаций. Все они использованы для органа и составляют основу целой науки органного строительства, с началами которой мы бы желали познакомить читателя.

Что касается материала для труб, то здесь с течением столетий произошла некоторая эволюция. С начала для этой цели брали исключительно металл, теперь начинают все чаще и чаще прибегать к дереву. Сейчас строители органов придерживаются такого правила: все трубы длиною свыше четырех футов делаются из дерева, и только большие трубы, украшающие фасад инструмента, изготавливаются из металла. Материалом для металлических труб служит обыкновенно олово, иногда же ради дешевизны берется цинк и даже простая жечь. Однако, цинк легко окисляется, жечь дребезжит и ржавеет, поэтому им вытеснить олово из органного строительства не удалось. Делались различные попытки воспользоваться для изготовления органных труб другими материалами — например, стеклом, глиной, латунью, медью, серебром, даже золотом и слоновой костью. Все они, хотя сравнительно и мало, влияли на качество звука, но оказывались недостаточно прочным, или слишком дорогим материалом для изготовления труб. Чистое олово тоже находит ограниченное применение для этой цели, отчасти вследствие своей дороговизны, отчасти же потому, что оно неодинаково хорошо подходит для всех голосов. Поэтому для органных труб изготавливается особая смесь олова и свинца,

приблизительно в равных частях. Эта смесь у органистов носит название „металла“.

Главную роль в органе играют так называемые лабиальные (губные) трубы, то-есть трубы, в которых звук получается посредством лентовидной струи воздуха, направляемой на отверстия, находящиеся у основания трубы, так называемые, „губы“, ограничивающие сверху и снизу их устье. Лабиальные трубы органа, приблизительно, соответствуют духовым современного оркестра. Струя воздуха производит в корпусе такой трубы попеременно сгущение и разрежение, и звук выталкивается в ее губное отверстие. Это отверстие имеет сходство с человеческим ртом, обладая двумя губами, верхней и нижней, в форме полукружностей. Оно снабжено еще так называемой бородкой, то-есть маленькими металлическими листочками, прикрепленными сбоку и придающими звуку большую гибкость. Лабиальные трубы бывают либо открытыми, либо полужакрытыми и совсем закрытыми, в зависимости от того, закрыты ли они в плотную особой пробкой, или воздух имеет из них выход через маленькую трубочку, проходящую через пробку. Закрытые лабиальные трубы дают очень мягкий звук, наподобие закрытых звуков духовых. Второй разряд труб—язычковые принципиально отличается от губных тем, что звук из них извлекается при помощи колеблющихся язычков. Эти трубы имеют воронкообразный, расширяющийся кверху корпус для усиления звука. Различают два вида язычковых труб: трубы с проскакивающими язычками и трубы с ударяющими язычками. Первая группа дает более мягкий, нежный звук, а вторая—пронзительный и сильный. Широкий язычок делает звуки более полными и резкими. Чем крепче язычки и большее сопротивление они оказывают, тем сильнее должна быть струя воздуха. Совершенно закрытые язычковые трубы—невозможны, но частично закрытые — применяются в низких голосах. Среди органических труб язычковые более мягки, женственны, нежны, они служат переходными красками. Обыкновенно при описании органов приводится количество звучащих голосов и указывается в отдельности, сколько данный инструмент имеет лабиальных и язычковых труб. По этим данным можно судить о его размере и звучности.

Согласно длине труб и обусловленной ими высоте звука различают 1, 2, 4, 8, 16, 32-футовые голоса. Основу органного

тона составляют нормальные восьмифутовые голоса отдельных регистров. Открытая лабиальная труба, настроенная в тоне „до“ большой октавы, имеет в высоту приблизительно 8 футов (2,48 метров). Эти голоса называются главными или коренными. Четырехфутовые трубы дают звук в октаву выше, голос, дающий „до“ одночертной октавы, имеет высоту в 62 сантиметра, то-есть 2 фута. 16-футовый голос вдвое больше 8-футового, и самая низкая его труба дает звук „контра до“. 32-футовый голос, дающий „суб-контра-до“, встречается только на педалях больших инструментов. Для обозначения обыкновенно применяется апостроф рядом с цифрой: 1', 2', 8', 16', 32'.

Кроме этих нормальных голосов в органе имеются еще и побочные. Объяснить их значение несколько трудно, но они быть может самые интересные во всей конструкции органа. Дело в том, что эти голоса вообще не дают тона, ударяемого но клавише, а известные обертоны, лежащие выше главного основного тона. Предположим, что органист нажимает клавишу „До“ большой октавы. Первоначально инструмент не дает никакого звука, затем он выдвигает 8-футовый регистр и получает „До“ нормальной высоты, когда же выдвигается однофутовый регистр, то „До“ начинает звучать тремя октавами выше, если же прибегнуть к регистру побочных голосов, то получается вовсе не „До“, а его обертон (созвук). Как известно из физики, каждый музыкальный звук можно разложить на составляющие его части—„обертоны“. Из них нижний основной звук сильнее прочих, а остальные, расположенные над ним, еле-еле слышны. Первый обертон каждого тона—его октава, второй, следующий за ним—квинта, третий—вторая октава основного тона, четвертый—большая терция и т. д. Обертоны придают звуку особую содержательность, и вспомогательные голоса в органе введены для более красочного звука. Существует несколько родов побочных голосов. Простые дают высокую и низкую октаву, стоящие в близком отношении к основному тону. Регистры, именуемые „микстурами“, дают несколько обертонов, от 2 до 12 не только октавы и квинты, но даже и терции и септимы, отдельно и вместе. Микстуры придают органному тону блеск и отчетливость и, вместе с тем, смягчают его суровость.

Наряду с голосами, имеющими тембр духовых инструментов, в органе существует еще группа, приближающая к звуку струнных, так называемые „гамбовые“ голоса—открытые

лабиальные трубы с узкой мензурой, с низким устьем, боковыми и поперечными бородками. В 8-футовом регистре они называются просто гамбами в 16-футовом—гамбовым басом, но существует еще и виола, скрипка—одним словом, все привычные имена струнных переносятся на эти трубы органа. Есть еще одна группа органных труб с еще более узкой мензурой. Это—„швейцарская флейта“, „гармоника“, „нежная флейта“, „далекая флейта“ и т. д. Эти трубы имеют очень слабый звук за исключением резкой „швейцарской“ флейты. До сих пор мы говорили о группе с узкой мензурой, но есть и лабиальные голоса с широкой мензурой, так называемая „лесная флейта“ и другие. К числу особо конструированных лабиальных голосов принадлежат трубы, имеющие два звуковых отверстия на противоположных сторонах—одно несколько выше другого. Получаемый на них звук состоит из двух почти одинаковых тонов, лишь незначительно разнящихся по своей высоте. Оба тона образуют такой ничтожный интервал, который не воспринимается ухом, как нечто неприятное и отдаленно напоминает звуки человеческого голоса. В средние века такой регистр был назван „*voix celeste*“ (небесный голос). Такой же эффект получается при помощи другого регистра „*unda maris*“ (морская волна), подражающего таинственному ропоту волны и принадлежащего к числу любимых регистров органа. В настоящее время они особенно часты на американских органах, которым свойственны не столько сила и богатство, сколько деликатность и нежность звуков.

Язычковые голоса обладают более сильным пронзительным звуком, подходящим к тембру медных и деревянных духовых нашего оркестра. По конструкции своей они значительно отличаются от лабиальных. Одно из главных отличий от первых заключается в том, что над верхним отверстием трубы у них находятся особые конусообразные звуковые воронки из дерева или металла. От формы этой воронки зависит тембр звука. Так, например, для фагота применяется комбинация двух конусов, для гобоя—соединение цилиндра и воронки и т. д. Очень своеобразен регистр, именуемый человеческим голосом „*vox humana*“, двойная трубка, соединение лабиальной с язычковой. Некоторые органы славятся этим регистром, совершенно подражающим человеческому голосу. Дальнейшие названия язычковых регистров—свирель, английский рожок, валторна и эолины—

получились по сходству их с тембром соответствующих оркестровых инструментов. Самые нежные из них, „эолины“ — голоса без резонаторов — применяются обычно для передачи эхо. Наконец, в виде курьезного дополнения еще нужно упомянуть о так называемых ударных голосах, колокольчиках, стальных пластинках, дающих эффект арфы и т. д. (Рис. 38).

Мы видели, что по совокупности всех выразительных средств орган является оркестром, а органист как бы совмещает в себе и исполнителя на этом инструменте, и дирижера, комбинирующего по своему художественному чутью и вкусу различные звуковые краски. Игра на этом инструменте осуществляется при помощи клавиатуры, соединением отдельных клавиш,

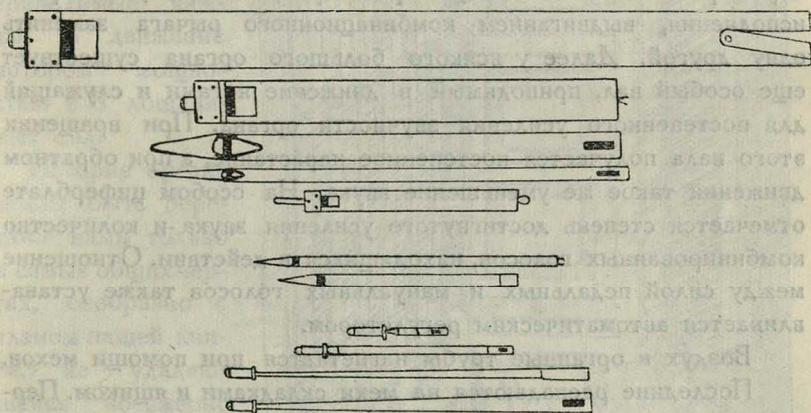


Рис. 38.

нажимом на которые открываются клапаны труб, чем последние приводятся в звучание. Большие органы имеют обыкновенно несколько клавиатур для игры руками, „мануали“, и особую басовую клавиатуру для ног — педаль. Число мануалей варьируется, смотря по величине органа, от двух до пяти. Из них средняя называется главной, нижняя — побочной, а верхняя применяется только для сольных голосов или особого органа-эхо, иногда отделяемого от главного инструмента. Мануали соединяются между собою особыми приспособлениями „копулами“, с помощью которых при игре на одной клавиатуре одновременно нажимаются клавиши и другой, что заставляет звучать и соответствующие трубы. Обыкновенно объем мануалей у современных органов — 56 клавиш, предельный — шесть октав.

Педаль имеет значительно меньший объем. Обыкновенно орган снабжается одной педалью, но в новейшее время стали строить органы и с двумя педалями, при чем вторая педаль находится так же, как вторая мануаль, позади первой, но несколько выше ее.

Органист сидит за „игральным столом“. В противоположность пианисту он не в состоянии непосредственно воздействовать на силу звуков и на их окраску. Для этого он пользуется системой регистров, которые в больших органах располагаются террасообразно у правого и левого крыла клавиатуры. (Рис. 39). Эти регистры соединяют группы одинаковых голосов (8-футовые, 16-футовые голоса, лабиальные, язычковые трубы). Очень остроумные приспособления дают возможность установить в начале игры различные комбинации регистров, а затем, во время исполнения, выдвиганием комбинационного рычага заменять одну другой. Далее у всякого большого органа существует еще особый вал, приводимый в движение ногами и служащий для постепенного усиления звучности органа. При вращении этого вала получается постепенное нарастание, а при обратном движении такое же уменьшение звука. На особом циферблате отмечается степень достигнутого усиления звука и количество комбинированных голосов, находящихся в действии. Отношение между силой педальных и мануальных голосов также устанавливается автоматическим регулятором.

Воздух в органные трубы нагнетается при помощи мехов.

Последние распадаются на мехи складками и ящиком. Первые напоминают собою общеизвестные мехи гармоники, мехи второго рода состоят из двух ящиков, движущихся один внутри другого. Эти мехи в прежние времена приводились в движение особыми слугами „калкантами“ (от лат. *calx*—пята), нагнетавшими в них воздух ногами. Этот примитивный способ ныне заменен механическим, особыми нагнетательными машинами, приводимыми в движение действием воды, пара или электричеством. Определение силы ветра, обеспечивающей каждой трубе достаточное количество воздуха, дело далеко нелегкое. Количество воздуха, нужного для каждой трубы, регулируется величиной отверстия у ее основания, степень же давления его, неравномерная для всего инструмента, определяется очень сложным расчетом. Знаменитый парижский строитель органов Кавеллье-Коль стал впервые строить инструменты, в которых трубы получали воздух под тройным давлением—

более низким для баса, средним для средних труб и усиленным для высоких. Какие сложные вычисления необходимо сделать для этого, явствует хотя бы из того, что существуют инструменты в 11.000 труб при 140 регистрах. Для нагнетания воздуха в такой орган работают две воздухометательные машины, приводимые каждая в движение мотором мощностью в 8 лошадиных сил.

История органа может быть передана нами только в самых общих чертах, сообразно с планом нашей книги, не удаляющейся чрезмерно в детали. Орган возник на исходе до-христианской эпохи, вероятно из примитивной флейты Пана, представляющей так же, как и он, соединение трубок разной длины. Наиболее ранней формой его был, по видимому, водяной орган, изобретенный греческим математиком Ктесибием во втором столетии до христианской эры. Водяной орган, в который воздух нагнетался посред-

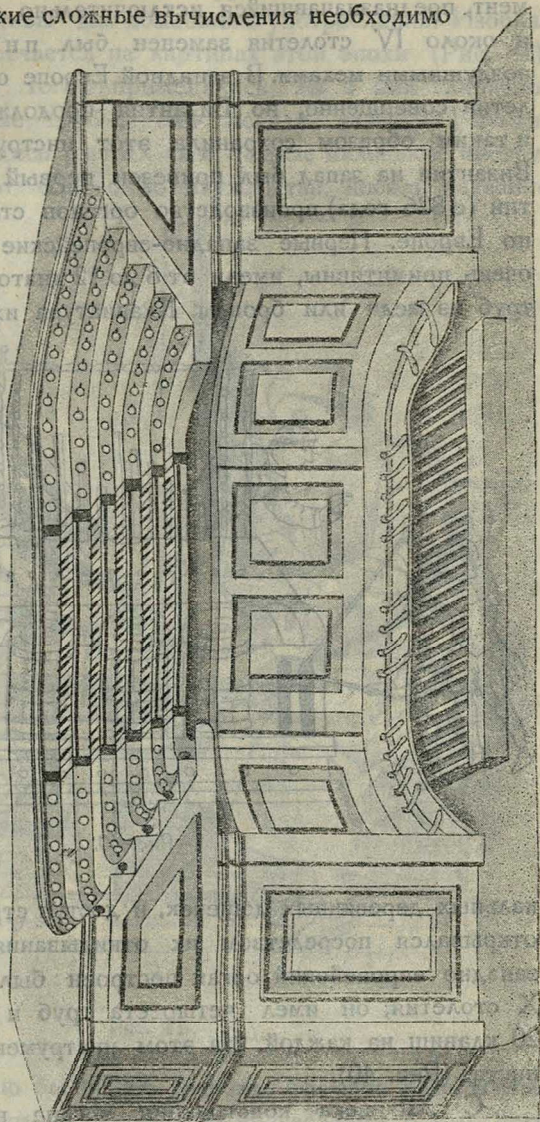


Рис. 39.

ством воды, распространен был в Римской империи, как инструмент, предназначавшийся исключительно для светской музыки, и около IV столетия заменен был пневматическим с воздушными мехами. В западной Европе орган исчез в VI столетии совершенно, но Византия продолжала строить органы и таким образом сохранила этот инструмент. В 757 году из Византии на запад был привезен первый орган, и в IX столетии (с 826 года) производство органов стало распространяться по Европе. Первые западно-европейские инструменты были очень примитивны, имели от 8 до 12 диатонически настроенных труб из меди или бронзы. Клавиатура их состояла из верти-

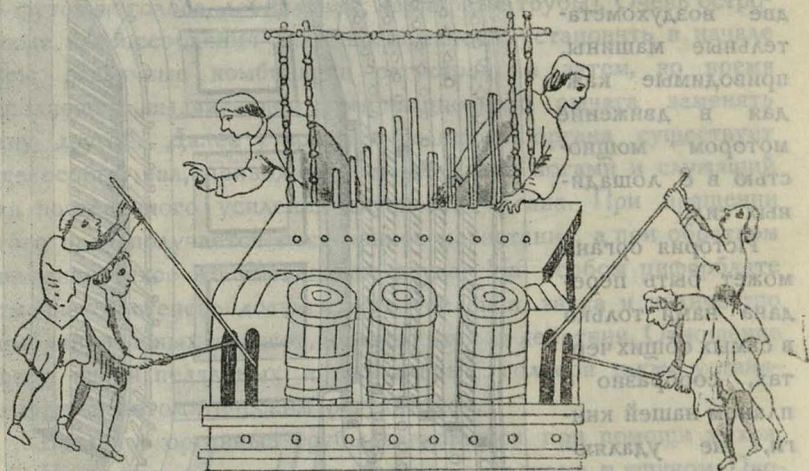


Рис. 40.

кальных деревянных досочек, и доступ струи воздуха в трубы открывался посредством их откидывания. Первый большой западно-европейский орган построен был в Англии в конце X столетия; он имел четыреста труб и две клавиатуры, по 20 клавиш на каждой. На этом инструменте играли два органиста. (Рис. 40).

С XII века конструкция органа начинает постепенно усложняться. В этом столетии введены были микстуры, в XIV (1318) изобретена была педаль брабантским органистом Луи ван Вельбеке, и немного спустя введена система регистров, в XV столетии присоединились язычковые трубы, в XVI закрытые, в XVII гамбовые голоса. В XVI столетии начали

входить в обиход маленькие инструменты без педали, так называемые, „портативы“ для домашнего употребления. Изображения их часто встречается на картинах этой эпохи (Рис. 41). В зависимости от того, применялись ли в них лабиальные или язычковые трубы, они носили названия позитивов или назывались регалиями (самые маленькие инструменты, размером от одного до двух октав, носили название портативов).



Рис. 41.

XVII-му столетию были уже знакомы большие органы с четырьмя мануалами, и пышно украшенными фасадами. К тому веку относится введение „ветромера“, который давал возможность определять степень нагнетания воздуха в мехах. XVIII столетие было эпохой полного расцвета органной музыки и органного строительства. В начале XIX столетия, а именно в 1819 г., было сделано изобретение ящичных мехов, а в 1832 году,

англичанин Баркер сконструировал пневматический рычаг, благодаря которому достиглось равномерное действие регистров. Последним, очень важным улучшением, было использование электрической энергии для нагнетания воздуха в инструмент.

Перечислить всех важнейших строителей органов старого и нового времени нет никакой возможности. Мы ограничимся, поэтому, указанием лишь наиболее известных имен. К числу последних относится: Исай Компениус (ум. в 1615 г.), Готфрид Фриче (ум. 1735), Арп Шниткер (ум. 1720), Андрей Зильберман (1678—1734), его брат Готфрид (1683—1753), и сын Иоганн Андрей Зильберман (1712—1783), Фридрих Валькер (1794—1872), Аристид Кавелье-Коль (1811—1899), самый замечательный французский мастер последнего времени. Этими именами, конечно, не ограничивается обширный список многих поколений органических мастеров, усовершенствовавших как внутренний механизм, так и его внешний вид и сделавших из этого инструмента одно из замечательнейших произведений техники. Надо заметить, что при современном состоянии органного строительства инструмент этот является объектом приложения всех новых важных усовершенствований, особенно в области техники двигателей.

Среди любителей, для которых домашний орган является недоступным по своей дороговизне, чрезвычайно распространен органообразный, изобретенный лишь в начале XIX века гармоний. Гармоний — это клавишный инструмент со свободно колеблющимися язычками без труб. От „регеа“ (маленького ручного органа) он отличается устройством язычков, свободно колеблющихся, но не выскакивающих. Впервые такие выскакивающие „сквозные“ язычки были применены китайцами в чрезвычайно древнем духовом инструменте тшенг. Такой „тшенг“ состоял из 13 до 25 бамбуковых труб, заключенных в воздушный резервуар в виде выдолбленной тыквы, и снабжен был свободно колеблющимися язычками. Воздух в этот инструмент вдувался через длинную шейку. Датский профессор Краценштейн ознакомил петербургского органического мастера Киршника с этим, привезенным тогда в Европу из Китая, инструментом. Под влиянием китайского образца Киршник напал на мысль построить маленький орган по принципу китайского тшенга. Независимо от этого парижский мастер Габриель Гренье (1756—1827), также попробовал

применить проскакивающие язычки для своего экспрессивного органа „orgue expressive“. Вероятно, независимо от опытов Кранценштейна и Киршника немецкий мастер То би а с Э ш е н ба х построил в 1800 году особый, названный им „эолодион“ инструмент, в котором звуки получались при помощи согнутых свободных металлических язычков, приходивших в движение воздухом, нагнетаемым движением ног играющего. Эолодион и есть прототип позднейшего гармониума, инструмента, дающего исполнителю возможность менять силу звука нажимом ног. Дальнейшее усовершенствование инструмента происходило, главным образом, во Франции. Александр Франсуа Дебан (1800—1877), улучшил конструкцию органа, придав язычкам различную ширину и длину, что сделало возможным введение регистров. Усовершенствованный им инструмент он назвал гармониум. Это было в 1840 году, и с данного момента нужно считать окончательно закрепленным механизм инструмента. С введением различных регистров предопределен был и дальнейший путь развития гармониумов. Главнейшие фабриканты изучали их строение во Франции. Так называемая, „американская“ система, где язычки производят звук не выдуванием сжатого воздуха, а всасыванием воздуха снаружи, изобретена была одним рабочим на французской фабрике гармониумов фирмы Александр, в Париже. Гармониумы эти отличаются большей мягкостью звука и принадлежат к наиболее распространенному типу. Известность они получили в середине прошлого столетия, когда за изготовление их взялась американская фирма Мезон и Хемлин в Бостоне. Одно из последних усовершенствований гармониума заключается в применении к нему системы молоточков, ударяющих по язычкам для большей точности звука, — так называемые „Percussion“, и двойной нажим „double touche“ для получения различной силы тона в зависимости от глубины нажатия клавиш. Наконец, на современных гармониумах возможно еще закрепление отдельных клавиш при нажатом положении для продления звука. В подобном усовершенствованном виде гармониум, действительно, способен заменить при исполнении несложных композиций маленький домашний орган и с честью выполнить музыкальное назначение последнего. На самостоятельное художественное значение этот инструмент, в том виде, в каком он существует сейчас, как промежуточный между фортепиано

и органом тип, претендовать не может. Лучшие гармониумы в настоящее время изготавливаются в Америке и в Германии, где наибольшей известностью пользуется фирма Шидмейер в Штутгарте.

Заканчивая обзор клавишных инструментов, мы должны еще упомянуть об одном весьма популярном у нас в России самом мелком виде органообразных инструментов гармоника. Гармоника изобретена была в 1822 г. Фридрихом Бауманом в Берлине и названа им „ручным эолином“. Его существенными частями является собранный в складки мех и сквозные язычки, расположенные на верхней и на обеих досках инструмента, при этом часть язычков отогнута внутрь, а другая наружу. Первые звучат при сжимании меха, а вторые при его растягивании. Кнопки, заменяющие на гармонике клавиши, действуют сразу на два язычка. Маленькие инструменты имеют обычно только дайтоническую скалу для правой руки и самые необходимые басовые звуки для левой. Большие же разновидности располагаются хроматической гаммой на обеих сторонах. Такие большие гармоники впервые стал строить в 1829 г. Демиан в Вене и Ветстон в Лондоне. Последний придал инструменту более удобный для игры маленький размер и назвал его „концертино“. Для этого концертино существует особая литература, даже концертные пьесы с оркестром. Инструмент этот создал своих виртуозов, но никогда, конечно, не мог достичь широкой популярности гармоника. Последняя проникла в самую глубь народных масс, (в западной Европе распространена еще миниатюрная „губная гармоника“, с 6—100 проскакивающими голосами, приводимыми в колебание вдуванием или вытягиванием воздуха) и для многих миллионов людей является единственным им известным музыкальным инструментом. Однако, с точки зрения музыкального развития народных масс, гармоника оказала, несомненно, вредное действие, внося банальность в богатую сокровищницу народной музыки. Впрочем, надо заметить, что после Октябрьской Революции гармоника стала заметно исчезать в рабочих массах, и было бы конечно крайне отрадно видеть в этом симптом постепенного улучшения их художественного вкуса в связи с распространением хорошей музыки и приобщением к ней слоев, для которых она до того была недоступна.

ГЛАВА ПЯТАЯ.

Музыкальные инструменты, приводимые в звучание трением. „Крестьянская“ лира. Смычковые фортепиано. Стеклянная гармоника. Мембранофоны. Механические музыкальные инструменты. Применение электричества к музыкальным инструментам. Радио - музыка. Возможность переворота в строительстве музыкальных инструментов. Связь между орудиями материальной культуры в музыке и художественным творчеством эпох. Общие выводы.

Та небольшая группа инструментов, которую мы предполагаем рассмотреть в начале настоящей главы, не может быть отнесена ни к одной из прежде нами описанных и занимает свое скромное, но обособленное положение среди материальных орудий музыкального искусства. Инструменты эти приводятся в звучание не колебанием заключенного в них воздушного столба, как духовые, или давлением смычка, как струнные, а трением, причем этим способом в колебание приводятся либо струны, либо колоколообразные тела из металла или стекла, либо настроенные металлические гластинки, или штифты. Наиболее интересный инструмент этой группы, — так называемая, „крестьянская лира“, — сыграл в средние века большую роль и сохранился еще поныне в народном музыкальном обиходе на Украине. Точное описание этого инструмента имеется уже в трактате X столетия, уже 1000 лет тому назад он был любимым музыкальным оружием в тогдашней Европе. „Крестьянская лира“ состоит из резонансного коргуса, по большей части гитарообразного характера, с высокими боковыми стенками. Над этим корпусом натянуто несколько кишечных струн, из коих по крайней мере две настроены в унисон и укорачиваются при помощи клагиш, а остальные находятся вне созвучия с последними и служат для получения гудящих звуков квинты и октавы. Все струны вместе пригодятся в звучание небольшим колесиком, натертым канифолью и вращаемого ручкой, прикрепленной к стержню. Таким образом, колесная

лиры относится одновременно и к клавишным (здесь мы наблюдаем наиболее раннее появление клавиш), и к струнным, но от последних, как мы уже указали, отличается наличием вращающегося колесика. Это колесико, впрочем, играет здесь роль „бесконечного“ смычка.

Историю „крестьянской лиры“ — очень интересную страницу западно-европейской музыкальной культуры, — мы можем проследить на расстоянии целого тысячелетия. Число струн ее, на всем протяжении средневековья, оставалось равным трем и только в XVI столетии расширилось до 4 или 5. В XVIII столетии, по мере развития техники игры на крестьянской или колесной лире, оно дошло до шести, при чем, две служили для мелодии, а четыре были бурдонные. Трехструнная разновидность продолжает существовать еще и поныне. Очень интересно проследить на колесной лире развитие клавиш. На самых ранних изображениях они имеют вид колков, и только впоследствии приближаются к типу современных клавишей, при нажиме которых о струны ударялись металлические тангенты. Число клавиш на древнейших колесных лирах равнялось восьми, и, следовательно, самый инструмент имел об'ем в октаву. Лучшие инструменты XVIII столетия доходили до об'ема в две хроматические октавы. Самое старое, известное нам наименование этого инструмента — „органиструм“. Название это этимологически еще далеко не разъяснено. Начиная с XIII столетия он носит уже новое название „Symphonie à roue“ (от созвучия струн) или искаженное северо-французское „chifonie“. Наконец, по мере того как корпус лиры стал походить на корпус наиболее распространенного струнного смычкового инструмента виолы, (vielle) она переняла и название последней. Размеры колесной лиры менялись. Одно из старейших изображений ее на фронтоне церкви около Руана представляет лиру с тремя струнами и восемью клавишами настолько крупную, что она умещается на коленях двух мужчин, из которых один вращает ее ручку, а другой перебирает клавиши. (Рис. 42). Однако, к концу этого же столетия всеобщее распространение получает более маленькая разновидность с слегка вогнутыми боковыми стенками для большего удобства, так как лиры эти прижимались играющим к себе несколько наискось левой рукой, что можно видеть на изображениях нидерландских и французских художников. Время расцвета колесной лиры XIII век, эпоха трубадуров и менестрелей, среди

которых имелись знаменитые артисты на этом инструменте. Во Франции она была любимым инструментом даже высших кругов вплоть до XVIII столетия, и там неоднократно делались попытки всяческого улучшения ее механизма. Они сводились главным образом к улучшению глухого тона инструмента при помощи резонансных струн, а в конце XVIII столетия была сделана попытка обратить его в ручной орган, приводимый в звучание вращением ручки, то есть создать прототип современной шарманки. При дворе Людовиков XIV и XV насчитывалось немало знаменитых виртуозов на лире, и среди них довольно видные композиторы. Так вплоть до Великой Французской Революции этот примитивный инструмент вместе с волынкой одинаково распространены были как во французской крестьянской массе, так и в салонах аристократии и домах зажиточной буржуазии. Только распространение фортепиано стало вытеснять колесную лиру из музыкального обихода страны. В Германии дело обстояло иначе: здесь колесная лира всегда считалась инструментом презренным, достоянием нищих и бродячего люда. (Здесь шарманщики и посейчас называются „лирниками“ — чудесное музыкальное воплощение такого лирника дал Шуберт в гениальном романсе). Составители описаний музыкальных инструментов не считали даже нужным упоминать о ее существовании. Что касается малороссийской лиры, ничем существенным от старинного органиструма не отличающейся, то первое упоминание о ней в русских источниках относится уже

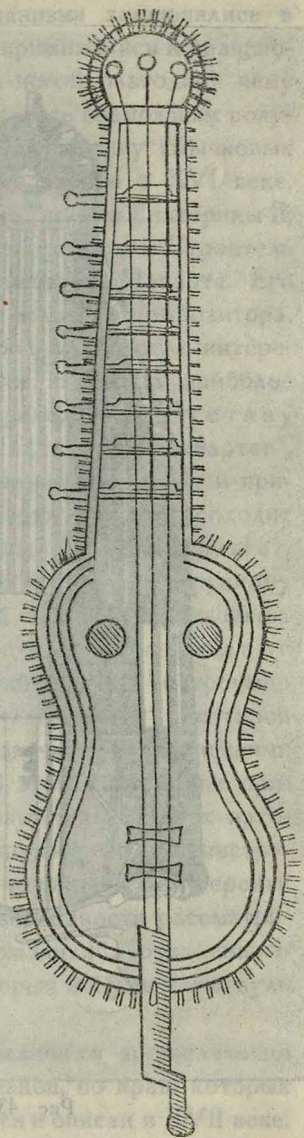


Рис. 42.

к XVI столетию. В современной Украине и даже в центральной России — это инструмент слепцов, нищих, и применяется он, главным образом,

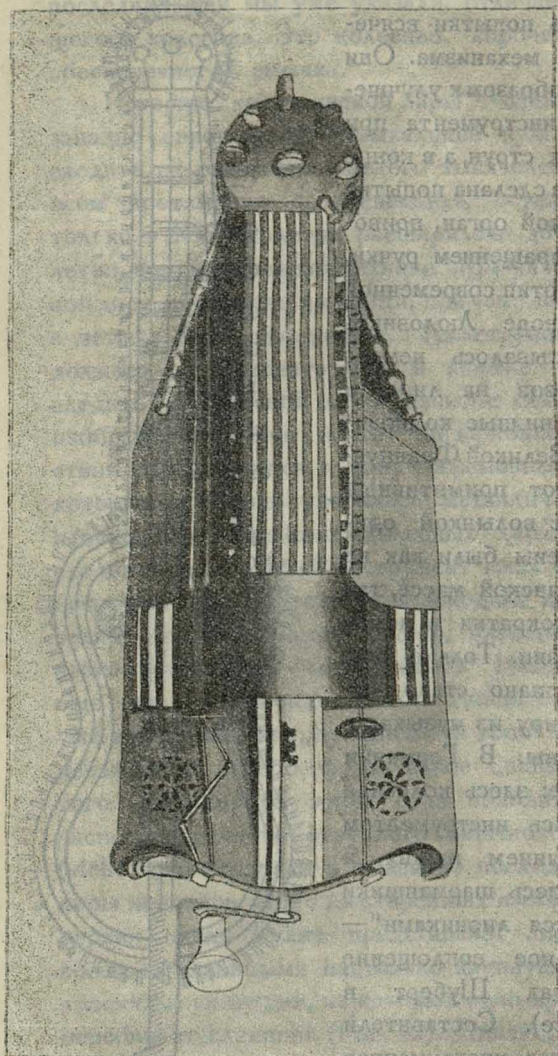


Рис. 43.

для аккомпанимента. Колесная лира XVI века, изображение которой приводится рядом — свидетель эпохи расцвета этого инструмента. Корпус его отделан с большим изяществом, имеет монограммы французского короля Генриха II и его супруги Екатерины Медичи. Данный экземпляр — итальянской работы и принесен был в дар Генриху II его невестой. Кое — где во Франции в руках бродячих савояров еще можно найти этого потомка седой старины. (Рис. 43).

Кроме колесной лиры с середины XVI столетия стали появляться и другие инструменты, основанные на применении того же принципа „бесконечного“ смычка. Одним из самых интересных опытов в этом направлении была попытка со-

здания так называемых „смычковых клавиров“. Первый шаг был сделан в 1600 году органистом Иосифом Гайденом из Нюрнберга. Основные черты его механизма заключались в том, что при нажиме на клавиши струны прижимались к вращающимся колесам, приводимым в движение ногой, благодаря чему с помощью клавишного инструмента оказалось возможным получать звучность струнного ансамбля. К тому же типу смычковых клавиров, получивших большое распространение в XVI веке, относится, вероятно, и „музыкальное диво“ времен Екатерины II, оркестрион Страсера, хранящийся ныне в Эрмитаже. Строитель этого инструмента был горячим поклонником Моцарта. Его оркестрион разыгрывал целые симфонии великого композитора. Усовершенствованием смычковых клавиров в XIX веке интересовались главным образом французы, и один из наиболее удачных изобретений в этой области принадлежит Густаву Боду, изготовившему в 1865 году „пианино — квартет“, в котором металлический цилиндр, покрытый папье-маше и приводимый в движение соединенным с педалью колесом, проходит при вращении через металлические струны. Такой инструмент, действительно, дает звучности, довольно близкую к струнному квартету, но не лишенную неприятных скрипучих призвуков. Наконец, в самое последнее время лейпцигская фирма Людвиг Гупфельд выпустила в продажу удивительно остроумно сконструированную механическую скрипку „виолину“, в которой струны настоящих скрипок приводятся в звучание эластическими смычками из конского волоса. Однако, этот инструмент принадлежит уже к числу механических, звучание которых находится вне зависимости от личной воли играющего. На инструментах этого типа мы остановимся ниже, но раньше, чем перейти к ним, мы коснемся одной интересной разновидности рассматриваемой нами группы, — „стеклянной гармонии“, отдаленного потомка тех стеклянных колоколов, о которых мы уже упомянули в первой главе нашей работы.

Простой физический опыт, заключающийся в извлечении музыкальных звуков из стеклянных стаканов, по краю которых проводят смоченным пальцем, был известен и описан в XVII веке. Такие стеклянные игры, для которых применялся набор стеклянных колоколов в объеме трех хроматических октав, встречаются в инвентарях различных инструментальных коллекций XVI столетия. Устраивая свой загородный дворец в Петергофе, Петр

Великий, между прочим, распорядился поставить у главного фонтана „колокольню, что водою ходит“. С такой колокольной игрой случайно, во время своего пребывания в Лондоне с 1757 по 1762 год, познакомился великий американский физик и общественный деятель В е н и а м и н Ф р а н к л и н. Своеобразная красота звука этого инструмента привела его в такое восхищение, что он решил немедленно заняться его усовершенствованием. Франклин сам описал достоинства сконструированного им инструмента в письме, выдержки из которого мы приводим: „преимущества этого инструмента следующие: его звуки настолько мягки, что несравнимы ни с какими другими; они могут нарастать и спадать по желанию играющего, для чего необходимо только сильнее или мягче прижимать свой палец к стеклу; их можно выдерживать произвольно долгое время, и инструмент, однажды настроенный, не нуждается в дальнейшей перестройке. В честь этих высоких качеств инструмента я назвал его гармоникой“. Основные черты франклиновской гармоникой сводятся к следующему: ряд стеклянных колоколов, пробуравленных в своем основании, прикрепляется к одной общей оси, которая посредством педали, передаточного колеса и ремня приводится во вращательное движение. При легком прикосновении смоченных пальцев к краям этих колоколов инструмент издает звуки удивительной чистоты и эфирности. Для отдельных колоколов Франклин брал стекла разных цветов в порядке радуги, а полутона обозначал стеклом молочного цвета. Свой инструмент Франклин подарил одной своей родственнице, М а р и а н н е Д э в и, которая и стала давать на нем концерты в Лондоне, Париже и Вене. С первого же момента своего появления гармоника пленила все сердца и сделалась любимым инструментом этой эпохи сентиментализма. Красота ее звука воспевалась и в прозе и в стихах, и даже такие мастера, как Моцарт, писали для нее особые композиции. Впоследствии к стеклянной гармонике были приспособлены клавиши, и в таком усовершенствованном виде она получила название „клавишной“. Такие инструменты были еще в ходу в 30-х и 40-х годах XIX столетия. На нижеследующем изображении читатель видит стеклянную гармонику XIX столетия. Все колокола ее сделаны из одинакового стекла. Настроенные на шаг вполутон отмечены широкой бронзовой полосой. Клавишная гармоника удержаться в музыкальном обиходе все же не могла, с одной стороны,

вследствие своей дороговизны и хрупкости, а с другой—в виду трудности игры на ней. (Рис. 44).

В первой половине XIX столетия, в особенности под влиянием блестящих опытов основоположника современной музыкальной акустики Э. Ф. Хладни (1755—1827) был построен еще целый ряд, инструментов, приводимых в звучание трением и имевших отчасти своею целью доказать на практике пра-

вильность его теоретических предположений. Самим Хладни изобретен был в 1790 году „эвфон“ для доказательства того, что тела, способные к звучанию могут быть приведены в такое колебаниями незвучащих, если последним дать трением соответствующие коле-

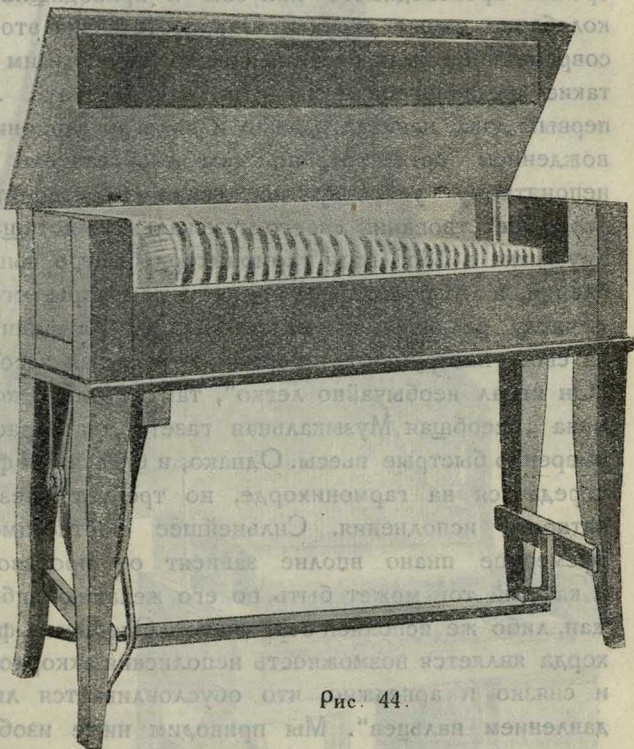


Рис. 44.

бательные движения. „Эвфон“ Хладни состоит из подобранных по тонам стеклянных трубочек, по которым также, как и на стеклянной гармонике, проводят смоченными пальцами. Эти трубочки производили продольные колебания и в свою очередь вызывают поперечные в настроенных стальных пластинках. Благодаря такому устройству эвфона на нем можно было играть двухголосно, получая прекрасный тон, еще более гибкий и звучный, чем на стеклянной гармонике. Из числа разных инструментов, соединявших принцип хладниевского эвфона с механизмом смычкового фортепиано, наи-

более интересным является изобретенный, в 1809 году механиком Фридрихом Кауфманом „гармонихорд“, имевший довольно большое распространение в первой половине прошлого столетия. На гармонихорде металлические струны приводились в продолжное колебание вращающимся усеченным конусом. При опускании клавиши к этому вращающемуся конусу прижимаются особые маленькие деревянные палочки, служащие для передачи трения производимого конусом и приводящие в продолжное колебание самые струны. О красоте звука этого инструмента современники были очень высокого мнения, и им интересовались такие выдающиеся музыканты, как Вебер, Лист (из них первый даже написал адажио и аллегро гармонихорда с сопровождением оркестра), но сам изобретатель по какому то непонятному упорству не желал производить дальнейших усовершенствований своего музыкального детища. После смерти Кауфмана в 1860 году гармонихорд быстро вышел из употребления, и в настоящее время экземпляры его принадлежат к числу величайших редкостей. Сам Кауфман концертировал на своем инструменте в Германии, вызывая всеобщие восторги. „Он играл необычайно легко“, так писала о концертах Кауфмана „Всеобщая Музыкальная газета“, „прекрасно даются ему умеренно быстрые пьесы. Однако, и блестящая фактура отлично передается на гармонихорде, но требует чрезвычайной деликатности исполнения. Сильнейшее фортиссимо так же, как эфемерное пиано вполне зависят от произвола играющего, и каждый тон может быть по его желанию либо долго выдержан, либо же исполнен отрывчато... Особым эффектом гармонихорда является возможность исполнения аккордов одновременно и связно и арпеджио, что обуславливается лишь различным давлением пальцев“. Мы приводим ниже изображение этого в высшей степени любопытного инструмента из коллекции Гейера в Кельне. Данный экземпляр по внешнему своему виду напоминающий пианино „жирафа“, построен в 1835 году и представляет собою уникум. В недавнее время была сделана попытка возобновить постройки этих инструментов, но пишущему эти строки не пришлось видеть таких обновленных гармонихордов. На рисунке довольно ясно видны палочки, передающие трение конуса на струны и являющиеся существенной частью механизма гармонихорда. (Рис. 45).

Заканчивая обзор инструментов, приводимых в звучание

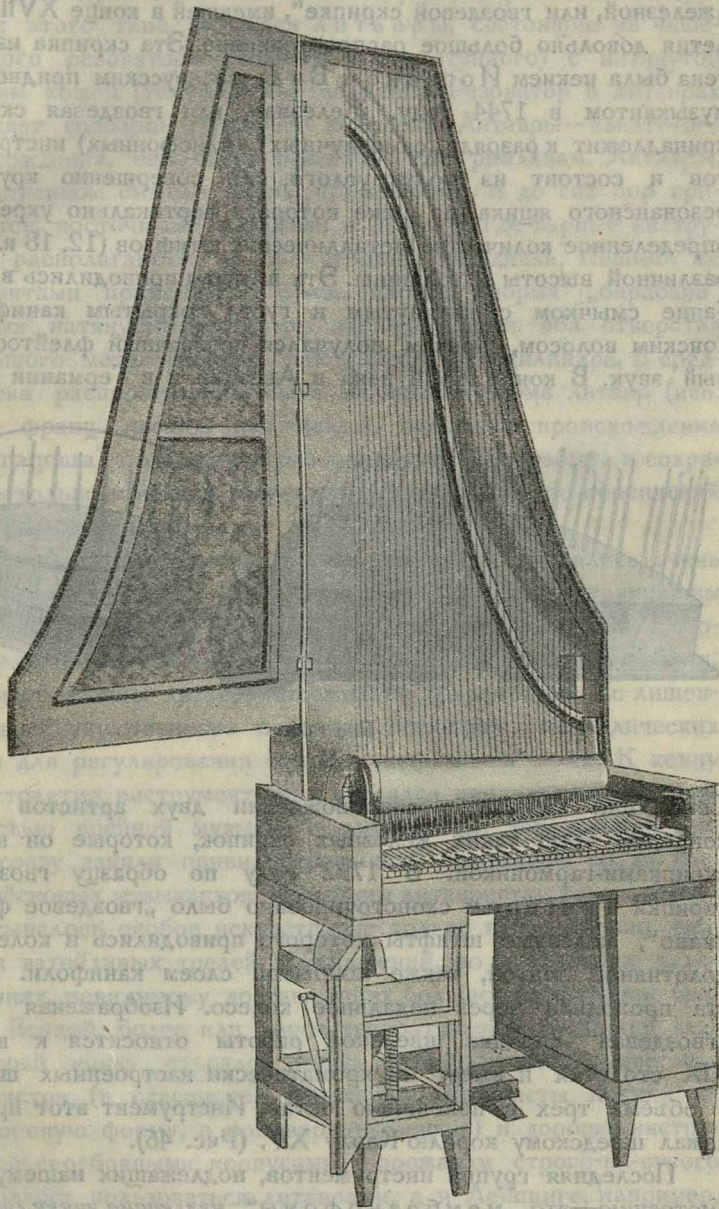


Рис. 45.

трением, мы остановимся еще на примитивной и курioзной „железной, или гвоздевой скрипке“, имевшей в конце XVIII столетия довольно большое распространение. Эта скрипка изобретена была неким Иоганном Вильде, русским придворным музыкантом в 1744 году. Железная, или гвоздевая скрипка принадлежит к разряду „самозвучных“ (идиофонных) инструментов и состоит из полукруглого, или совершенно круглого резонансного ящика, на деке которого вертикально укреплено определенное количество металлических штифтов (12, 18 или 24) различной высоты и толщины. Эти штифты приводились в колебание смычком с натянутым и густо покрытым канифолью конским волосом, причем получался прозрачный флейтообразный звук. В конце XVIII века в Австрии и в Германии некто

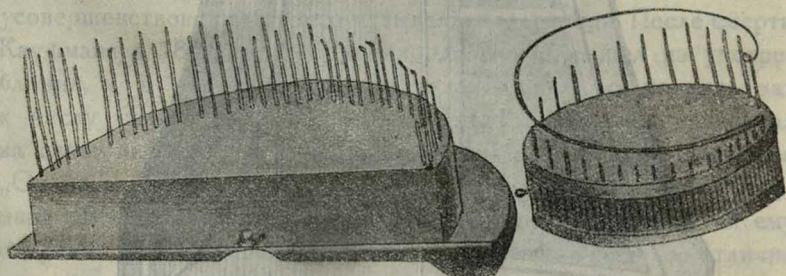


Рис. 46.

Сенал или Сенель в сопровождении двух артистов давал концерты трио таких железных скрипок, которые он назвал скрипками-гармоникой. В 1792 году по образцу гвоздевой скрипки Трегером сконструировано было „гвоздевое фортепиано“, железные штифты которого приводились в колебание полотняной лентой, также покрытой слоем канифоли. Лента эта проходила через педальное колесо. Изображенная выше, „гвоздевая“ скрипка шведской работы относится к началу XIX столетия и имеет 42 хроматически настроенных штифта в объеме трех с половиною октав. Инструмент этот принадлежал шведскому королю Карлу XV. (Рис. 46).

Последняя группа инструментов, подлежащих нашему рассмотрению—это „мембранофоны“, издающие звуки определенной высоты благодаря натянутой мембране—животной коже, пузырю, пергаменту или бумаге—от удара, пинка, трения или

вдувания воздуха. Самым известным и распространенным инструментом этого типа являются литавры, состоящие из чашеобразного резонатора (медного или латунного) с натянутой над ним кожей (телячьей или ослиной). Резонатор в литаврах исполняет функции звучащего колокола. Литавры—азиатского происхождения, они были известны уже римлянам. Литавры, в собственном смысле слова, применялись, и до сих пор применяются, восточными народами в коннице, где парные инструменты располагаются по обе стороны наездника. Пешими же музыкантами применяется более плоская форма „барабана“ с двумя натянутыми кожами, закрывающими оба отверстия небольшого металлического или деревянного цилиндра. В средние века распространена была маленькая форма литавр (исп. *páscara*, франц. *pascaire*, англ. *naker*), арабского происхождения (араб. *paqqa*), большая же разновидность была забыта и сохранилась только в южном Провансе (маленький арабо-персидский тип сохранился еще поныне на Кавказе).

В конце XV столетия большие литавры сделались очень известными в Европе благодаря венграм, распространившим их во Франции и в Германии. Немецкие художники XVI столетия, например Альбрехт Дюрер, Лукас Кранах, дают изображения литавр, похожих на современные, но лишенных еще существенного признака последних, металлических винтов для регулирования степени напряжения кожи. К концу XVII столетия инструмент этот сделался окончательно принадлежностью военной музыки, и литавристы, так же, как трубачи, сразу заняли привилегированное положение среди других войсковых музыкантов. Немецким литавристам того времени приписывалось особое искусство не только в исполнении различных затейливых трелей и украшений, но и в ловких телодвижениях, повидимому доставлявших большое развлечение зрителям. Всякий, более или менее состоятельный немецкий владетельный князь старался иметь целый штат придворных литавристов (в саксонской кавалерии литавристы носили не общевойсковую форму, а придворную ливрею) и дорогие инструменты с серебряными корпусами. Горожанам строго-на-строго запрещалось пользоваться литаврами, а в Лейпциге, например, на свадьбах или в торжественных случаях литавры допускались лишь тогда, когда среди гостей присутствовало какое-нибудь ученое лицо — доктор или магистр. Случалось, поэтому, что

богатые горожане приглашали специально таких „свадебных магистров“ для того, чтобы придать особый блеск застольной музыке. В эпоху роккоко распространилась мода на чернокожих литавристов, самые же инструменты эпохи роккоко отличались тогда особой роскошью отделки, их корпус обыкновенно покрывался драгоценными, расшитыми шелковыми материями. Что касается художественной музыки, то здесь литавры остаются до начала XIX столетия тесно связанными с трубами и только в редких случаях применялись самостоятельно.

Пока применение литавр ограничивалось кавалерийской музыкой задача литавристов сводилась исключительно к сопровождению простых фанфар тоникой и доминантой, и они не требовали быстрой перестройки (известно, что без таковой литавра может издавать только один звук определенной высоты). Но по мере вовлечения литавр в современную художественную музыку, с ее быстрой сменой тональностей, для использования этого оркестрового инструмента понадобилось значительное изменение его конструкции. До середины XIX столетия перестройка производилась исключительно при помощи винтов, расположенных вдоль ободка, натягивающего кожу. С первой половины XIX столетия стали вводиться различные системы машинных литавр, в которых завинчивание винтов достигается при помощи особого механизма, сразу действующего на все винты, что дает возможность быстро изменять высоту звука. В 1830 году Анри Бредом в Париже был впервые испробован педальный механизм для перестройки литавр, действующий не на винты, а на особые концентрические обода, прижимаемые к коже. Педальный механизм усовершенствовался неоднократно, и в настоящее время перестраивание литавр идет так быстро, что в медленном темпе на них можно исполнять целые мелодии объемом в октаву. Очень важное значение при пользовании литаврами имеют палочки, которыми ударяют по перепонке. Последние снабжаются либо деревянными головками, либо кожаными, либо губчатыми. Деревянные головки дают наиболее резкий звук, головки из губки — наиболее мягкий. Распространеннее всего палочки с кожаными головками, которыми пользуется большинство современных литавристов. Часто, для заглушения звука литавр кожаная перепонка покрывается шелковым платком — эффект, особо предписываемый композиторами.

В противоположность литаврам общеизвестный ударный инструмент барабан имеет не полусферический, а цилиндрический корпус. Ободки барабана натягиваются при помощи не винтов, а веревок и, следовательно, изменение высоты тона во время игры невозможно. На одной стороне барабана (противоположной той, по которой ударяют палочкой) туго натянута жильная струна, которая придает его звуку характерный дребезжащий оттенок. Барабан до недавнего времени считался старейшим из музыкальных инструментов, что едва ли вероятно, так как инструменты с натянутой мембраной значительно сложнее тех самозвучных ударных, которые мы рассмотрели в первой главе нашей работы, но все же существование барабанов можно проследить уже в каменный век. Своим большим распространением барабан обязан тому, что все первобытные народы связывали с ним религиозные представления. Негры видят в нем священный фетиш. Самоеды считают барабан символом неба и готовят корпус его из ствола особого дерева, все ветви которого гнутся справа налево по направлению движения солнца. У самоедов так же, как и у скандинавов, существует представление, что барабан—чисто женский инструмент. Это воззрение разделялось евреями, греками, римлянами и почти всеми современными восточными народами, у которых тамбурин есть главный инструмент гаремной музыки. Несомненно, что в Рим барабан занесен был с востока вместе с различными культами, и после падения империи он вместе с другими остатками античной культуры распространился по северной Европе. Довольно часты его изображения в миниатюрах средневековья, при чем музыканты обычно прижимали его к себе левой рукой, кисть которой остается свободной для игры на маленькой прямой флейте, а правой ударяли палочкой по натянутой мембране (рис. 47). Как получилось это странное соединение двух инструментов при одном исполнителе, объяснить довольно трудно. Повидимому, оно находится в связи с другим явлением, еще поныне наблюдаемом в восточной музыке, а именно, что играющие на гитаре или лютне громко отбивают ритм суставами пальцев на верхней деке. Соединение прозрачного острого звука флейты с ритмическим шумом барабана очевидно особенно нравилось в средние века. Впрочем, встречаются и другие комбинации духовых инструментов и барабана, в том числе соединение с ним флейты пана или

неуклюжего воловьего рога. Подобные барабаны были, насколько можно судить по изображениям, сравнительно небольшой величины, вероятно, очень скромными по своей звучности. Начиная с XIV века их размер постепенно увеличивается, в связи с той самостоятельной ролью, которую они отныне играют в качестве сигнального инструмента для войск. Сюда его впервые ввели швейцарские наемники, и в течение XV и XVI столетия военный барабан носит название „швейцарского“. Прусский пехотный устав урегулировал высоты барабанного корпуса до пятидесяти сантиметров. Во француз-



Рис. 47.

ские войска усовершенствованный барабан с латунным корпусом введен был в конце XVIII столетия, а в эпоху Великой Революции не одно большое народное шествие совершалось под его возбуждающие звуки. Во французской оперной музыке он использован был для изображения бури уже в самом начале XVIII века. В XIX веке постепенно начинает укореняться маленькая плоская форма барабана, появление которой сделалось возможным, благодаря применению винтов, натягивающих перепонку. В настоящее время различают три типа барабанов: большой, состоящий из деревянного цилиндра крупного размера, обтянутого с обеих или с одной стороны кожей, и имеющий звук неопределенной высоты; цилиндрический барабан среднего

размера, и маленький, или „военный“ барабан с резким и светлым звуком. Из них большой, или турецкий барабан, как показывает самое его название, был заимствован из Турции. Его изображение можно уже встретить у итальянских мастеров XV столетия, но в западно-европейскую военную музыку он введен был лишь в XVIII столетии, а в оперный оркестр, насколько нам известно, впервые австрийскими мастерами (Моцартом в „Похищении из Сераля“ и Гайдном в его „военной“ симфонии). Он проделал эволюцию, аналогичную судьбе военного барабана, в смысле постепенного уменьшения его цилиндра. В Англии, в настоящее время, применяется большой барабан-гонг с одной мембраной. Звуки из большого барабана извлекаются при помощи короткой палочки, обтянутой спереди толстым слоем войлока. Постепенное уменьшение цилиндра малого барабана имело своим последствием появление особой разновидности с одной мембраной ручных барабанов — тамбуринов (*tamburino* — по итал. „барабан“), по коже которого проводят пальцем или ударяют кистью руки. Такие тамбурины (русские „бубны“) представляют собою обруч всего лишь в несколько дюймов ширины, с натянутой на нем телячьей или ослиной кожей. Обруч, обыкновенно, имеет отверстия, в которые вделаны тонкие звенящие металлические пластинки. Его родиной, как и для всех видов барабана, является Азия. Заканчивая обзор мембранофонов мы можем указать еще, не останавливаясь на их описании, что на востоке в Африке и в некоторых европейских странах распространены еще особые барабаны, из которых звук извлекается трением палочки об натянутую кожу. В числе мембранофонов имеется еще и звучащий от вдвухания воздуха, так называемый „*mirliton*“ (русского перевода этого названия повидимому не существует) — узкая труба, закрытая снизу кусочками кожи и усиливающая носовые звуки голоса. „*Mirliton*“ даже не музыкальный инструмент, а скорее музыкальная маска, применяемая негритянскими племенами во время религиозных церемоний. Получаемый звук, приблизительно, соответствует эффекту игры на гребенке, и инструмент этот был бы вполне подходящим для новомодного „оркестра короля сиамского“, изобретенного одним из бойких столичных театров для увеселения публики. Впрочем, в русской крестьянской среде можно встретить часто пользование тонким куском бересты для той же цели.

Механически музыкальные инструменты, то-есть аппараты, исполняющие музыкальные пьесы без непосредственного участия человеческой воли, за последние 20, 30 лет настолько распространились и усовершенствовались, что невозможно в сжатых рамках дать их полный обзор. Первые опыты устройства механического музыкального аппарата были произведены александрийским механиком Героном, но до начала XIV столетия мы не имеем никаких сведений, чтобы такие опыты повторялись. К числу самых ранних механических инструментов средневековья принадлежат „колокольные игры“, первые экземпляры которых относятся к началу XIV столетия. Классической страной таких колокольных игр была Голландия. Здесь строились „игры“ с числом колоколов, доходившим до 52, и с десятью тысячами штифтиков на валу, приводимом в движение часовым механизмом (см. главу I). Большое распространение „колесной лиры“ в XVII столетии повлекло за собой первую попытку конструирования колесного клавира, где нажимание клавиш производилось не пальцами, а валиком, вращаемым при посредстве ручки. Этот далекий предшественник современных фонол и пианол однако был забыт с течением времени, и идея механического клавира возродилась лишь в начале XIX столетия. Более успешной оказалась механизация инструментов с флейтовыми или язычковыми трубами, к числу которых относится современный преемник старинной колесной лиры — шарманка. В этом маленьком, переносном органе вращением рукоятки не только нагнетается воздух, но она приводит в движение и усеянный штифтами вал, открывающий доступ воздуха в трубки. Русское название „шарманка“ (повидимому от французского „charmant“) ничем не свидетельствует, подобно немецкому слову „Drehorgel“, о связи этого инструмента с органом, вульгарной разновидностью которого он является. Эти ручные органы возникли в начале XVIII столетия из так называемых, „птичьих“ органов, портативов с несколькими губными трубами, вращающимся валом и рукояткой, служивших для приручения птиц, голосам которых они подражали. Механическим инструментом, тесно связанным с этими механическими органчиками, являются далее часы с музыкой, приводимые в движение вместо рукоятки особым заводным механизмом. Время их расцвета относится к началу XIX столетия и связано с деятельностью шварцвальдского мастера Верле. Прелестной разновидностью таких шварцвальдских часов явля-

ются маленькие механизмы, подражающие пению птиц. Часовые механизмы могут быть применены и к маленьким подобиям портативов и к тем инструментам, где штифтики зацепляют различно настроенные зубцы металлического гребня. Столь популярные в середине прошлого столетия музыкальные ящики — „аристоны“ — стали изготовляться впервые в Швейцарии в начале этого века. В немецких музыкальных ящиках, „симфонионах“, валы со штифтиками заменены были стальными круглыми, прорезными листами, что значительно упростило их конструкцию. Самым большим из современных музыкальных механических инструментов является, так называемый, „оркестрион“, изобретенный венскими механиками Христианом и Иоганном Бауерами в 1828 г. Сильные язычковые голоса этого механического инструмента хорошо подражают оркестровым духовым инструментам. Наконец, уже на пороге XX столетия, большое распространение получили различные механические фортепиано, пианоло, фонола и другие патентованные механизмы, основанные на пневматическом принципе и дающие возможность в известных пределах, в зависимости от желания играющего, менять динамику звука и скорость движения. Такие же приспособления были придуманы также и для фисгармонии, но описание их завело бы нас слишком далеко. Наконец, немало важную роль в популяризации музыки играет в последнее время „граммофон“, усовершенствованный немецким профессором Берлинером — Эдиссоновский фонограф. Насколько можно судить по отрывочным сведениям иностранных музыкальных журналов в настоящее время в Германии сконструирован механический орган, дающий полную иллюзию звучности большого оркестра, вплоть до мельчайших подробностей. К сожалению, с каким-либо точным описанием этого нового механического инструмента нам еще не пришлось ознакомиться. Таковы главнейшие представители механических музыкальных инструментов. Мы только перечислили их, не входя в подробное их описание, так как последнее потребовало бы от нас уклонения в область механической промышленности, уже совершенно выходящей за пределы чисто музыкального опыта. Сами по себе музыкальные механические инструменты являются очень характерными для определенных культурных эпох. Деликатная нежная звучность старинных музыкальных табакерок, тихие плывущие звуки первых заводных музыкальных ящиков, гудящая симфония оркестри-

онов („машин“, излюбленных российскими трактирами и ресторанами), хрипло напряженный звук граммофона—все это характерные показатели звукоощущения в разные исторические моменты. Увлечение механическими инструментами, очень сильное в начале XIX столетия (вспомним, например, ту роль, которые музыкальные автоматы играют в произведениях Гофмана и его современников), к концу века начинает постепенно исчезать с тем, чтобы за последнее десятилетие с появлением новых усовершенствованных механических приспособлений, имеющих целью воспроизводить художественные исполнения артистов, стало возрождаться вновь, представляя собою несомненное знамение нашего времени.

„Электрификация“ музыкальных инструментов, то есть применение электрической энергии к механизму, с помощью которого получают музыкальные звуки, началось с органа, для которого, как помнит читатель, Баркер в 1868 году изобрел электропневматический рычаг. Такой рычаг чрезвычайно облегчает обслуживание органа и дает возможность удалять стол для игры на незначительное расстояние от самой системы труб. Электропневматический рычаг Баркера усовершенствован был американской фирмой Шмеле и Юелье и только в таком виде обрел свою жизнеспособность. В настоящее время почти все большие органы обслуживаются электро-пневматически. Применение электрической энергии к механизму фортепиано также были предметом различных опытов, начиная с середины XIX столетия, и наиболее удачно разрешено было Джоржем Синклером в Бостоне, изобретшим в 1909 году особое двухмануальное пианино, „хоралчеле“, металлические струны которого приводятся в колебание не молоточками, а электромагнитами. На таком инструменте; благодаря обилию призвуков и разных регистров, оказывается возможным подражать звуку оркестровых инструментов и органу. В самое последнее время делаются попытки применить систему электромагнитов к структуре органа, чем, судя по описаниям, улучшается и в значительной мере облагораживается его звучность.

Все те улучшения музыкальных инструментов, о которых мы говорили до сих пор, имели целью усилить и облагородить их звучность, но неизменным оставалось одно: тесная территориальная зависимость слушателя от исполнителя. Как ни могущественны и сильны звуки оркестра или органа, они могут

быть услышаны на небольшом сравнительно расстоянии. Никому в сущности говоря, не приходило в голову идея передачи музыкальных звуков на далекие пространства, и только в последние 20, 30 лет, богатых такими открытиями, как беспроволочный телеграф, лучи Рентгена, опровергнувшими нормы, установленные предыдущей историей науки, появилась смелая мысль не только о передаче музыкальных звуков на расстояние, но также о получении их электрическим путем. Читатели знают, вероятно, из газет об интересных опытах передачи звуков при помощи радиотелефона, произведенных за последние два года. Такая передача музыки есть только частный случай радиотелефонной передачи вообще и не требует каких-либо особых приборов. Она может быть выполнена всякой хорошей радиотелефонной станцией, не дающей слишком много посторонних шумов, которые помешали бы впечатлению, производимому музыкой. Первые опыты в этом направлении были сделаны в Голландии в 1921 году, при чем дальность слышимости ограничивалась лишь районом нескольких километров. В настоящее время почти во всех крупных центрах Америки и западной Европы имеются крупные радиотелефонные станции, приспособленные также для передачи музыки на далекое расстояние. Это приспособление заключается, главным образом, в введение катодных ламп, усиливающих звук и дающих возможность распространять их на огромном расстоянии, доступном лишь радиотелеграфу. Крупная станция имеется также в Москве, и музыка, исполняемая на этой станции, была слышна в местах, отдаленных от нее на несколько тысяч верст. На ленинградской приемной станции, например, радио-музыка может быть принята с силой, достаточной для довольно большой аудитории. Ниже мы помещаем снимок с такой приемной установкой для музыки, передаваемой по радио (рис. 48)

Кроме использования электричества для передачи музыки на далекие расстояния, новейшая электротехника также успешно разрешила задачу о применении электричества к непосредственному возбуждению музыкальных звуков. В 1921 году русскими электротехниками Л. Терменом и А. Гуровым, независимо друг от друга, были сконструированы музыкальные приборы для воспроизведения звуков электрическим путем. Сущность этого изобретения сводится к следующему: как известно, музыкальные звуки производятся колебанием упругих тел со скоростью не менее 16 и не более 40 тысяч вибраций в

секунду. От быстроты колебаний зависит высота звука. Человеческое же ухо ограничено восприятием музыкальных звуков от 30 до 4 тысяч вибраций в секунду. Основная задача в деле воспроизведения электрическим путем музыкальных звуков заключается в получении переменного тока такой частоты, которая соответствовала бы частоте звуковых колебаний, подлежащих воспроизведению. Решение этой задачи и было найдено вышеназванными молодыми исследователями.

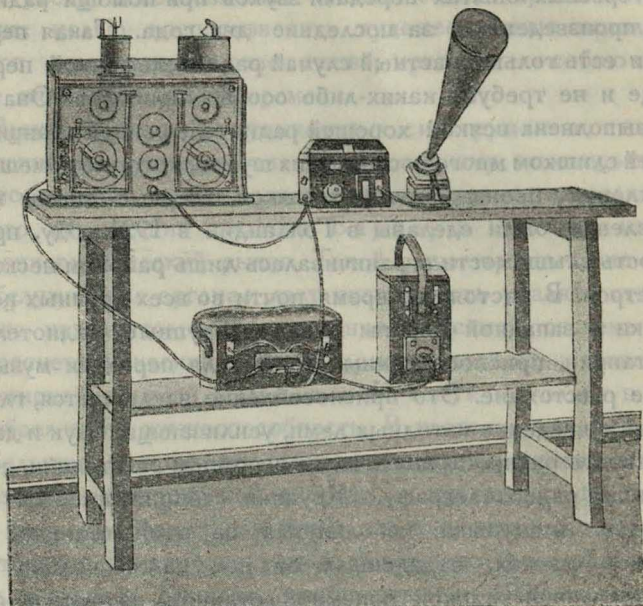


Рис. 48.

Пользуясь очень интересной статьей проф. А. Петровского во втором номере „Наука и ее работники“ за 1922 год мы в общих чертах опишем устройство радио-аппарата Термена. Его действие основано на принципе интерференции колебаний. Берутся две совершенно тождественные установки, развивающие ток высокой частоты, что удобнее всего делается при помощи катодных ламп. В таком случае развиваемые ими токи будут иметь одинаковое число перемен в секунду. Для того, чтобы вызвать небольшую разницу в числе перемен тока достаточно к одной из установок приблизить руку, при чем величина этой

разницы (и, следовательно, разница в высоте полученных звуков) зависит от расстояния, на котором находится рука. Искусство игры на аппарате Термена заключается в том, чтобы быстро и точно передвигать руку в надлежащее положение. Самая установка необычайно чувствительна, и малейшее передвижение, хотя бы на один миллиметр, вызывает уже резкое изменение звука. Одна из особенностей радиоинструмента заключается в том, что движение руки, вызывающей звук, влияет на его интенсивность. Изменение последней производится другой рукой или ногой при помощи добавочного приспособления, удобнее всего — реостата.

Так как электричество дает в этом приборе только механическую силу, приводящую в колебание эластическую мембрану, то тембр получаемых звуков зависит, среди прочих условий, и от ее собственных колебаний и резонатора, усиливающего звук. В настоящее время приборами Термена и Гурова пользуются для возбуждения звуков телефонной мембраны, то есть закрепленной по краям круглой металлической пластинкой. Звуки, извлекаемые Терменом из своего аппарата, отдаленно напоминают тембр виолы и не лишены приятности. Первоначально установка воспроизводила лишь одноголосные мелодии, в настоящее же время изобретатель работает над усовершенствованием своего аппарата, который, как он надеется, вскоре будет давать возможность многоголосной игры, для чего требуется лишь увеличение числа лампочек - рядов и приспособления к ним системы клавиш. Пока же, на втором году своего существования, инструмент еще не в состоянии конкурировать в смысле красоты музыкального звука со своими современниками — скрипкой, виолончелью и т. д. Но тем не менее изобретение электромузыкальных аппаратов открывает совершенно новые перспективы в области музыкального звучания, независимо даже от того, вытеснят ли эти приборы традиционные музыкальные инструменты или нет. Тот огромный успех, какой это изобретение имело у публики, объясняется раньше всего его новизной и необычайностью картины получения музыкальных звуков от ведения рукой по воздуху над ящиком, скрывающим установку. Оправдаются ли надежды, возлагаемые на этот, основанный на применении, важной в других областях, электрической энергии, аппарат, решить заранее трудно. Во всяком случае пройдет немало времени, пока выработается достаточный кадр испол-

нителей на этом приборе, требующем от играющего не только музыкальности, но и известных электротехнических знаний и навыка. Впервые Л. Термен демонстрировал свой аппарат 15 января 1921 года в общем собрании петроградского отделения российского общества радио-инженеров.

Мы в сжатом очерке обозрели одну из интереснейших глав в истории материальной культуры. От костяных флейт каменного века до сложнейшего организма современного фортепиано, от пользования для сигналов раковины до глубочайше продуманной научной мысли современного электротехника, пытающегося применить достижения своей науки для получения нового способа воспроизведения музыкальных звуков — какой огромный прогресс неустанной работы человеческого ума. Яванское предание рассказывает, что музыка своим происхождением обязана счастливой случайности, направившей струю воздуха через полость висящего на дереве плода. Случайны и разрозненны наши сведения о музыкальных инструментах древнего мира и далекого доисторического прошлого. Наши сведения относятся только к эпохе, уже достигшей довольно высокой степени культуры, но если доисторические костяные флейты построены по тому же принципу, согласно которому изготавливают их современные маори и караобы, то это дает важную опорную точку для суждения о состоянии орудий материальной культуры в музыке доисторического прошлого. Наука пытается, путем сравнения музыкальных орудий первобытных народов, составить себе некоторое представление о родоначальниках наших музыкальных инструментов. Данные этнографии, археологии — необходимый материал для таких исследований, и здесь работа историка музыки идет рука об руку с представителями сопредельных научных дисциплин. Но, с другой стороны в данных, добытых им, заинтересованы и специалисты в различных областях — этнологи, археологи, физики, технологи, электротехники, и потому эта отрасль музыкальной науки, до сих пор еще далеко недостаточно разработанная, привлекает к себе особое внимание всех тех, кому понятна связь между музыкальным развитием и общим процессом культуры.

Наш небольшой этюд вызван желанием установить, хотя бы в общих чертах, связь между развитием орудий музыкального исполнения и теми факторами общего значения, которые так или иначе определяли их эволюцию. Мы видели, как, с другой

стороны, самый процесс развития музыкальных инструментов, усовершенствование их механизмов, расширение их звуковых возможностей, создание новых тембров влияли на музыкальный стиль различных эпох, и что едва ли возможно осознать историю музыки, вне зависимости от тех орудий, благодаря которым творческая мысль воплощается в реальном художественном произведении. Музыкальные инструменты являются именно той материальной связью между исполнителями и исполняемым, без которой невозможно было бы самое существование музыкального искусства, самое развитие нашего музыкального ощущения. В конечном счете только от этих орудий рук человеческих в значительной степени зависит, уровень музыкально-художественной культуры, все равно, обратимся ли мы к быту современных диких племен или к утонченному звукоощущению европейцев XIX столетия, к зарождению камерной музыки в XVII столетии, когда в музыкальном обиходе появляется инструмент, весьма приближающийся к звучности человеческого голоса, к его мелодическим возможностям, то есть скрипки, или обратимся к заре симфонической музыки, когда композитор принужден был, так или иначе, считаться с несовершенством оркестровых инструментов и их неспособностью отвечать его творческим замыслам. Мы знаем, далее, что великие гении музыкального искусства, Бах, Бетховен, предчувствовали появление инструментов с более совершенным механизмом, осуществление которых еще не было возможным при тогдашнем состоянии общей техники, и что современный исполнитель и дирижер часто бывает совершенно прав, прибегая к тем или другим „ретушовкам“ в связи с улучшившимися возможностями передачи отдельных мест так, как они были задуманы их авторами.

Музыкальное искусство, однако, оказывалось часто очень консервативным во всем, что касается передачи его звукового содержания. Несмотря на всевозможные улучшения, основной тип духовых, струнных, клавишных инструментов сравнительно мало менялся с течением столетий, и что интереснее всего, эти изменения касались, главным образом, тех из них, которые в отношении своего материала связаны с областями техники, где производство развивалось более быстрым темпом (металлургическая промышленность, электротехника). Но сейчас

в музыке так же, как и в других областях жизни, происходит коренной перелом, производится смелая атака на основные принципы, установленные ее предыдущим развитием. Можно сказать, что все дальнейшее развитие этого искусства находится в зависимости от того, будут ли созданы музыкальные орудия, соответствующие новому звукоощущению и пониманию задач музыкального искусства. Мы приближаемся к тому периоду, когда слушателями музыкальных произведений будут не десятки и не сотни, а десятки тысяч людей, мы стоим у порога того времени, когда перед композитором откроются задачи общемирового значения, когда произведения его будут передаваться аудиториям в различных частях света, и их оценка не будет зависеть от случайных настроений маленькой кучки любителей. Здоровые, сильные эмоции, яркость выражения и доступность для широких масс—таков будет девиз искусства будущего. И новые инструменты неслыханной силы, яркости и свежести звука будут осуществлять это новое музыкальное искусство. Мы будем считать свою задачу выполненной, если читатель нашего небольшого очерка усвоит себе, что новым возможностям музыкального искусства мы обязаны тем труженикам, которые, не покладая рук, работали над усовершенствованием и улучшением музыкальных орудий, и тому сотрудничеству между музыкальным строительством и общей техникой, без чего невозможен никакой прогресс в данной области.

Сравнительная таблица развития клавишных инструментов.

I приложение к главе 4-й.

I (до конца 17 столетия).

Эпоха.	Орган.	Клавихорд.	Клавикимбал (Клавесин).
2 век до р. х. по 4 век п. р. х.	Гидравлический орган Ктесибия. Пневматический орган у римлян.	(5 в. до р. х.) Монохорд Пифагора. (2 в. по р. х.) „Геликон“ с четырьмя струнами.	
4—8 век.	Первые органы на западе. 757 г. Византийский император Константин Попроним присылает в подарок Пипину Короткому орган.		
9—11 век.	Распространение органного строительства на Западе, особенно в Германии, с 11 столетия—в Италии.		
12 и 13 стол.	Увеличение числа труб органа. Микстуры. Большой орган в Кельнском соборе.		
14 и 15 стол.	Введение регистровых рычагов. Педальная клавиатура Луи ван Вальбеке († 1318).	Первые сведения о клавире (eschiquier). 1387.	Первые инструменты „клавиймбального“ типа.
16 стол.	Изобретение язычковых труб. Позитивы и регали.	Старейший датированный клавихорд. 1537.	Первые инструменты „клавиймбального“ типа.
17 стол.	Введение гамбовых голосов. Инструменты с 4 мануалами.	Увеличение числа клавий до объема в 5 октав.	Английские верджинали. Итальянские спинетты. Семья Рюккерсов, знаменитых строителей клавесинов.

Сравнительная таблица развития клавишных инструментов.

II (18 и 19 столетия).

II продолжение к главе 4-й.

18 век.	Орган.	Гармонинум.	Клавинохорд.	Клавесин.	Фортепиано.
	Расчет органного строения. Г. Фриче († 1735).		1721. "Свободный" клавинохорд (без лавов) К. Лемме.	1713. Clavecin brisé.	1711. Первое фортепиано Кристофори.
		И. Андерей Эвальберман (1712—1783).			1717. Мариус представляет Французск. Академии Наук модель фортепиано с молоточками.
		1780. Петербургский мастер Киришин строит первый инструмент этого типа.	Педальный клавихорд.	Паскаль Таскен (1723—1795) изобретает "clav sin ep reau de buffle". Гарпикорды Бродвауа.	1717. Форт Хр. Шретера—первый опыт немецкой механики. Немецкая механика Штейна.
19 век.	1819. Изобретение "лищичных" мехов. 1832. Пневматический рычаг Баркера. 1867. Применение электрич. энергии для нагнетания мехов. Ф. Валькер (1794—1872). А. Кавелье-Коль (1811—1899).	1800. "Эолоидон". 1812. "Orgues ressive". 1821. А. Гельк берет патент на "фистармонину". 1840. Гармонинум Дессана с репистрами. 1856—1861. Первые гармонинумы "американской" системы.			Фортепиано-столы. "Патентованные" Флигели Штрехера. 1823. "Двойная репетиция" Эра. 1825. Изобретение чувствительной рамы. 1826. Патент на пианино. 1882. Клавитура Янко.

Главнейшие сочинения по истории музыкальных инструментов

(указаны работы XIX и XX стол.).

I. Сочинение общего характера, словари, каталоги.

- Andries, I. Aperçu théorique de tous les instruments de musique. Gand. 1856.
- Bierdiempfl, K. Die Sammlung der Musikinstrumente des bayerischen Nationalmuseums. München. 1883.
- Brancour, R. Histoire des instruments de musique. Paris. Henri Laurens. 1921.
- Brenet, M. Histoire de la symphonie. Paris. 1882.
- » Musique et musiciens de la vieille France. Paris. 1901.
- Brown Metw. Musical instruments. New-York. s. a.
- Buhle, E. Die musikalische Instrumente in den Miniaturen des frühen Mittelalters. Leipzig. 1903.
- Choucet, G. Le musée du Conservatoire National de Musique. Paris. 1884—1903.
- Closson, E. Les instruments de musique. Bruxelles. 1902.
- Day. A descriptiv catalogue of the musical instruments, exhibited at the Royal Military exhibition. London. 1891.
- Engel, C. A descriptiv catalogue of the musical instruments in the South Kensington Museum. London. 1870 (1893).
- Еро же. The music of the most Ancient Nation. London. 1909.
- Fetis, F. I. Instruments de musique. Paris. 1876.
- Gallay, J. Un inventaire sous la terreur. Paris. 1890.
- Galpin, F. Old English instruments of Musik. London. 1910.
- Grillot de Givry. Les instruments de musique au musée de Cluny. Paris. 1914.
- Gressmann, H. Musik und Musikinstrumente im alten Testament. Giessen. 1903.
- Guarimoni, E. Gli instrumenti musicali nel Museo del Conservatorio di Milano. Milano. 1908.
- Hammerich, A. Musikhistorisk Museum. Kobenhavn. 1909 (немецк. изд. 1911).
- Hipkins, A. Musical instruments, historic, rare and unic. Edinburgh. 1883.
- Hughes, A. Catalogue of instrumental musee... in the British Museum. London. 1909.
- Iacquot, A. Guide de l'art instrumental. 1856.
- Mahillon, V. Catalogue descriptif et analytique du Musée instrumental du Conservatoire Royal de Musique. Gand. 1893—1912.
- Еро же. Les instruments de musique du Conservatoire Royal de Bruxelles. 1913.
- Nef, K. Katalog der Musikinstrumente des historischen Museums. Basel. 1906.
- Pierre, C. Les facteurs des instruments de musique. Paris. 1893.

- Петухов, М. Народные музыкальные инструменты Музея С.-Петербургской Консерватории. Спб. 1884.
Riemann, H. *Katechismus der Musikgeschichte*. Leipzig. 1909 (есть русский перевод).
Sachs, K. *Reallexicon der Musikinstrumente*. Berlin. 1913.
Его же. *Handbuch der Musikinstrumentenkunde*. Leipzig. 1920.
Swaneberg, S. *Musikhistoriska museith instrumentsamling*. Stockholm. 1902.
Teuchert, E. *Musikinstrumentenkunde*. Leipzig. 1910.
Valdrighi, L. *Musurgiana*. Modena. 1879.
Wallaschek, R. *Anfänge der Tonkunst*. Leipzig. 1903.
Wasiliewsky, I. W. *Geschichte der Instrumentalmusik im 16. Jarh*. Berlin. 1878.

II. Духовые инструменты.

- Brancour, R. *Notice historique sur les cornets*. Paris. 1912.
Bricqueville, B. *Les musettes*. Paris. 1894.
Broadwood, A. *An essay on the construction of the flutes*. London. 1882.
Coche, V. *Examen critique de la flûte*. Paris. 1838.
Desléonet, J. *Théorie général des instruments à vent*. Paris. 1863.
Eichhorn, H. *Die Trompete*. Leipzig. 1881.
Fétis, F. I. A. Sachs. 1864.
James, W. *A word or two on the flute*. 1826.
Meifried, J. *Notice sur la fabrication des instruments de musique en cuivre*. Paris. 1851.
Привалов, Н. Духовые инструменты русского народа. Зап. археол. общ.—VII, VIII.
Welch, Ch. *History of the Boehm flute*. 1883.

III. Струнные инструменты.

- Abele, H. *Die Violine*. 1864—1874.
Allen, E. *The ancestry of the violin*. 1882.
Bachmann, A. *Le violin*. Paris. 1880.
Bone, Ph. *The guitar and the mandolin*. London. 1914.
Brenet, M. *Notes sur l'histoire du luth en France*. Paris. 1899.
Bicqueville, E. *La viole d'amour*. Paris. 1908.
Consolo, F. *La scuola italiana del violino*. Firenze. 1885.
Engel, C. *Researches into the early history of the violin family*. London. 1883.
Fleming, I. *Old violins*. 1833—1834.
Folegati, E. *Storia del violino*. Bologna. 1873.
Grillet, L. *Les ancêtres du violon*. Paris. 1901.
Haidjecki, A. *Die italienische lira di braccio*.
Halevy, P. *Notice historique sur l'alto*. 1856.
Hart, C. *The violin*. London. 1881.
Hill, A. A. *Stradivari*. London. 1902.
Iacquot, A. *La lutherie lorraine et française*. 1912.
Kastner, A. *Oh the moderne harp*. London. 1912.
Lütgendorff, W. *Die Geigen und Lautenmacher vom Mittelalter bis an die Gegenwart*. Frankfurth. 1904.
Mangin et Maigne. *Nouveau manuel complet du luthiers*. Paris. 1894.
Morphi, G. *Les luthiers espagnols du XVI siècle*. 1902.
Pierard, L. *Le violon, son histoire et son origine*. Paris. 1902.
Pougin, A. *Les Guarnerius*. Paris. 1909.
Ritter, H. *Die Geschichte der viola alta*. 1879.
Rühlmann, G. *Geschichte der Bogeninstrumente*. 1882.

- Saint Saëns, C. Notes sur les lyres. Paris. 1902.
Savart, F. Mémoire sur la construction des instruments à cordes es à archet. Paris. 1819.
Schneider, F. La harpe. 1903.
Vidal, A. Les instruments à archet. Paris. 1876—1878.
Wasiliewsky, I. Die Violine und ihre Meister. Leipzig. 1910 (5 изд.).
Его же. Das Violoncell und seine Geschichte.
Weckerlin, S. Notice sur la contrebasse. Paris. 1875.
Yousouppoff (Юсупов). Lythomonographie historique et raisonnée. 1856.

IV. Клавишные инструменты.

- A. Клавихорд, клавесин, фортепиано.
Bie, O. Das Clavier und seine Meister. Leipzig. 1911.
Его же. Clavier, Orgel, Harmonium. Leipzig. 1921.
Blüthner, I., und H. Greischel. Lehrbuch des Piano-fortebaues. Leipzig. 1886.
Boddington, H. Catalogue of musical instruments, principally ...the pianoforte. Manchester. 1888.
Erard. Perfectionnements apportés dans le mécanisme du piano. Paris. 1834.
Fischhoff. Versuch einer Geschichte des Klavierbaues. 1853.
Hipkins, A. The history of the pianoforte.
Kinkeldey, O. Orgel und Klavier in der Musik des 16. Jhr. Leipzig. 1910.
Krebs, C. Die besaiteten Clavierinstrumente bis zum Anfang 17 Jarh. (1892).
Kinsky, K. Katalog der Musikhistorischen Museum von W. Heyer, (1910).
Nef, C. Clavizymbel und Claviehord (Jahrbach Peters. 1903).
Paul, O. Geschichte des Claviers. Leipzig. 1868.
Rapin, E. Histoire du piano. Lausanne. 1904.
Rimbault, E. The pianoforte its origin. London. 1860.
Weitzmann, H. Geschichte des Klavierspiels. (1910).
Wierensberger, I. Le piano et ses prédécesseurs. Paris. 1916.
Брауде, Е. М., Клавесин и клавихорд. (Муз. Совр. 1916. № 6).
Welcker von Gontershausen. Der Clavierbau (Leipzig. 1870).

Б. Орган и гармонийм.

- Buhle, E. Die musikalischen Instrumente in den Miniaturen. Leipzig. 1893.
Cavaillé-Coll, A. L'orgue et son architecture. Paris. 1872.
Cellier. L'orgue moderne. Paris.
Dudley. The influence of the organ in History. 1882.
Hipkins, A. The organ its history. London. 1877.
Lederle, I. Das Harmonium und seine Geschichte. 1884.
Reiter. Die Orgel unserer Zeit. 1880.
Rimbault, E. History of the organ. London. 1853—1870.
Riemann, H. Katechismus der Orgel (Leipzig, последнее издание 1919).
Riehm, W. Das Harmonium, sein Bau, seine Behandlung. (1897).
Törpfer, I. Theorie und Praxis des Orgelbaues. (1888).
Гандшин, Я. Что такое орган? Муз. Совр. 1915.
Его же. Из истории органа в России. Муз. Совр. 1916.
Wangemann, O. Die Orgel (1887).
Bie, O.
Kinsky, K.
Kinkeldey, O. } см. выше.

Указатель инструментов и предметов.

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| Авлос—137. | Гармоника—134. |
| Аликвотные струны—121. | Гармоника губная—134. |
| Альтовый гобой—39. | Гармонихорд—142. |
| Альт—97. | Гармониум—132—134. |
| Американский гармониум—133. | Гарпсихорд—104, 105. |
| Английская механика—117. | Гвоздевая скрипка—144. |
| Английский рожок—39. | Гвоздевое фортепиано—144. |
| Арфа—30, 63—65. | Гекельфон—39. |
| Архилютня—67. | Геликон—99. |
| Аэрофор—57, 58. | Гитара—71, 72. |
| Баладайка—75. | Гобой—38, 39, 59. |
| Бандура—68. | Голосник—75. |
| Барабан—147—149. | Гонг—31. |
| Барды—70. | Граммофон—151. |
| Баритон—87. | Гриф—93. |
| Басовая лютня—67. | Гудок—82. |
| Басовая туба—57. | Гусли—77. |
| Бассетгорн—42. | Двойная флейта—35, 36. |
| Бомбарда—38. | Демпфер—121. |
| Бубны—149. | Домра—75. |
| Бурдоны—39. | Дрожание—103. |
| Валторна—56, 57. | Дугара—75. |
| Вентили—37, 54, 55. | Душка—93. |
| Верджинэль—106, 107. | Жалейка—36. |
| Ветромер—131. | Жига—15, 81. |
| Виола—79, 84—89. | Жираффеф—122, 142. |
| Виола да гамба—84—85. | Занзара—62. |
| Виолино—139. | Инвенционсгорн—56. |
| Виолоне—88, 96. | Имитация—19. |
| Виолончель—97. | Калкант—28. |
| Воздушный ящик—128. | Кантеле—70. |
| Волынка—39, 40. | Канун—76. |
| Гамба—84—86. | Квинтерна—72, 73. |
| Гамбовые голоса—125, 126. | Квинтовая виола—84, 85. |
| Гаммерклавир—140. | |

Кинг — 31.
 Киссар — 10.
 Кифара — 12.
 Клавесин — 104—115.
 Клавишные инструменты — 99—134.
 Клавихорд — 100—104.
 Клавицимбал — 104—115.
 Клавицитерий — 108.
 Клапаны — 48.
 Кларнет — 41.
 Кобза — 69.
 Коллективные регистры — 128.
 Колокола — 32.
 Комбинационная педаль — 128.
 Контрабас — 97, 98.
 Концертино — 134.
 Копула — 127.
 Корнет-а-пистон — 59.
 Кото — 62.
 Крона — 56.
 Кротта — 15, 82.
 Ксилофон — 33.
 Куколка — 105.

Лабиальные трубы — 123, 124.
 Лира (древне-греч.) — 69.
 Лира (крестьянск.) — 135—138.
 Лира ди гамба — 88.
 Литавры — 145, 146.
 Лесная флейта — 126.
 Лютня — 66, 67.
 Лютнисты — 67.
 Лэ — 16.

Магреха — 10.
 Мандолина — 73, 74.
 Мануали — 127.
 Менестрель — 20, 21.
 Мензура — 45.
 Мембранофоны — 144—149.
 Механические музыкальные инструменты — 150—152.
 Микстуры — 125, 130.
 Мирлитон — 149.
 Молоточки — 115.
 Монохорд — 99, 100.
 Мюзета — 38.

Набл — 65.
 Накры — 145.
 Невмы — 13.

Обертоны — 25.
 Олифант — 151.
 Опера — 22—25.
 Орган — 13, 122—132.
 Органиструм — 136—138.
 Органный металл — 123.
 Оркестрион — 139.
 Офикленд — 48.
 Охотничий рог — 51.

Панталеон — 77.
 Педаль — 127, 130.
 Педальная арфа — 65.
 Пирамида — 117.
 Плектр — 72.
 Пневматический орган — 130.
 Пневматический рычаг — 132.
 Портатив — 131.
 Полихорд — 99.

Радио-музыка — 153—156.
 Ребек — 17, 81.
 Регаль — 131.
 Речитатив — 23.
 Ригведа — 11.
 Рога — 51, 52.
 Роговая музыка — 53, 54.
 Рояль — 113.
 Ротта — 76.

Соксофон — 42.
 Сантир — 76.
 Свирель — 37, 38.
 Серпект — 53.
 Симфонион — 151.
 Систр — 9, 30.
 Скрипка — 89—97.
 Смычок — 78, 79.
 Смычковое фортепиано — 139.
 Смычковые инструменты — 78—98.
 Сопилка — 31.
 Спинет — 107—109.

Табулатура — 67.
 Тамбур — 74, 75.

ОГЛАВЛЕНИЕ.

Глава первая.

Стр.

Новые методы современной науки о музыке. Исследование вещественно-материальной основы музыки. Происхождение музыки. Ритм, как организующий фактор работы. Развитие музыкального искусства. Возникновение музыкально - профессиональных организаций. Развитие музыкальных инструментов в связи с общим прогрессом техники. Современное состояние музыки 4—28

Глава вторая.

Первобытные музыкальные инструменты. Их этнологическое значение. Значение краски в музыке. Разделение инструментов на группы. Источники для ознакомления со старинными инструментами. Изображение музыкальных инструментов и музыкальных жанров в живописи. Средневековые миниатюры и станковые картины эпохи Возрождения, как источники для истории музыки. История духовых инструментов в древности, средние века и новое время. Материальная культура в музыке и социальный быт музыкантов 29—60

Глава третья.

Струнные инструменты. Простые и сложные струнные инструменты. Цитра. Гитара и мандолина. Наименование струнных инструментов. Лютня и ее место в истории. Струнные смычковые. Семья виол. Скрипка и ее предшественники. Интересные экземпляры скрипок в художественных изображениях. Расписные скрипки. Развитие смычка. Изображение струнных ансамблей в живописи 61—98

Глава четвертая.

Клавишные инструменты. История клавихорда. Старейшие экземпляры клавихорда. Клавесин. Его происхождение и развитие. Верджинэль. Клавицитерий. Спинет.

ИЗДАТЕЛЬСТВО МОСКОВСКОГО СОВЕТА Р., К. и К. Д. „НОВАЯ МОСКВА“.

МОСКВА, Кузнецкий Мост, д. 1.
Телефон 69-26.

|| ЛЕНИНГРАД, Проспект Володар-
ского (б. Литейный), 53.

ЛИТЕРАТУРА и ИСКУССТВО.

1. ПЕРЕВЕРЗЕВ. Творчество Достоевского. 1 руб.
2. ФРИЧЕ. Очерки развития зап.-европейской литературы. 1 руб.
3. АКСЕЛЬРОД-ОРТОДОКС. Л. Толстой. 60 коп.
4. АНДРЕЕВИЧ. Опыт философии русской литературы. 1 руб. 50 коп.
5. В. ЛЬВОВ-РОГАЧЕВСКИЙ. Русско-еврейская литература. 75 коп.
6. П. КОГАН. Очерки по истории новейшей русской литературы.
Т. I-й и II-й по 1 руб. 20 коп.
7. ПЛЕХАНОВ. Литература и критика. Т. I-й. 1 руб. 75 коп.
8. Его же. Искусство. Сборник статей. 1 руб. 20 коп.
9. ГРАУТОФФ. Новейшая французская живопись. 1 руб.
10. СКРЯБИН. Письма.
11. ФРИЧЕ. Очерки социальной истории искусства.
12. ВОРОВСКИЙ. Сборник литер.-критич. статей.
13. ДНЕВНИК А. Г. ДОСТОЕВСКОЙ.
14. АНДРЕЕВИЧ. Очерки из истории русской литературы XIX в.
15. ВОЛЬКЕНШТЕЙН. Драматургия.
16. ПАВЛОВ. Старая Москва (гравюра).
17. ДУБОВСКИЙ. О пролетарской литератур.
18. АДАРЬЮКОВ. Гравер Чесский.
19. БРОДСКИЙ и СИДОРОВ. Литературные манифесты. I. Россия.
От символизма до Октября.

С ЗАКАЗАМИ И ТРЕБОВАНИЯМИ ОБРАЩАТЬСЯ
В КНИЖНЫЕ МАГАЗИНЫ МОСКОВСКОГО СОВЕТА.

- | | | |
|---|---|----------------------|
| 1) ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СКЛАД | } | Кузнецкий мост, № 1. |
| 2) КНИЖНЫЙ МАГАЗИН № 1 | | |
| 3) КНИЖНЫЙ МАГАЗИН № 2 (б. Суворина), Неглинный проезд, д. № 9. | | |
| 4) КНИЖНЫЙ МАГАЗИН № 3 (б. Карбасникова), Моховая, д. № 24. | | |
| 5) КНИЖНЫЙ МАГАЗИН № 4. Арбат, д. № 4. | | |
| 6) П/ОТД. ТЕАТРАЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ. Тверская ул., д. № 19. | | |
| 7) КНИЖНЫЙ МАГАЗИН „Красные Востокы“. Тверская ул., д. № 66. | | |

ПОДПИСА
РУССКОГО
КОП.

15
6036/12



Цена 2 руб. 25 коп.



2007063826